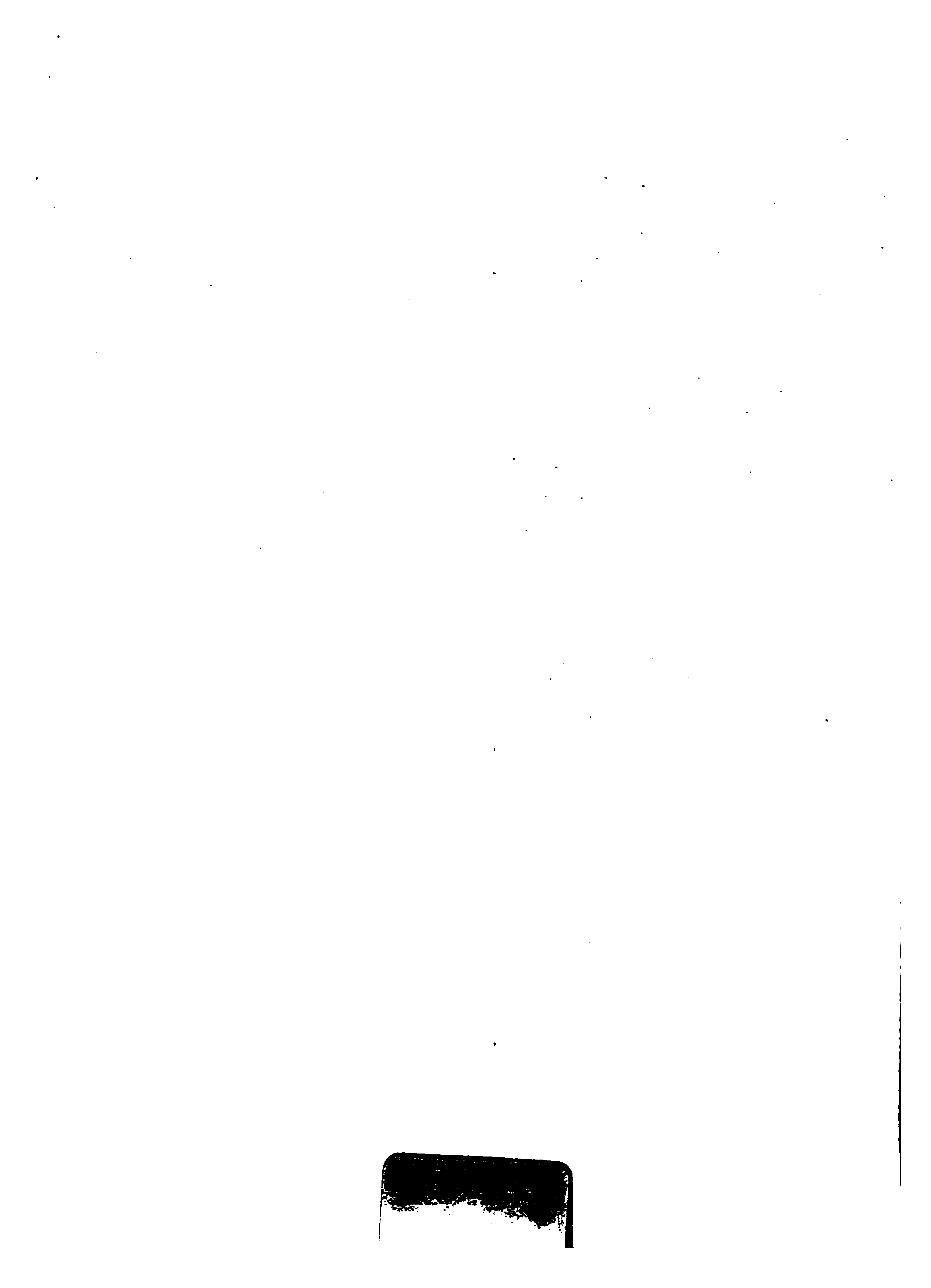






Zeitschrift

für

Fleisch- und Milchhygiene.

Herausgegeben

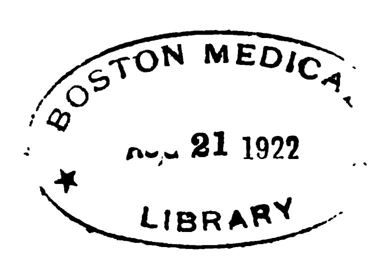
von

Dr. R. Ostertag-Berlin.

XVIII. Jahrgang.

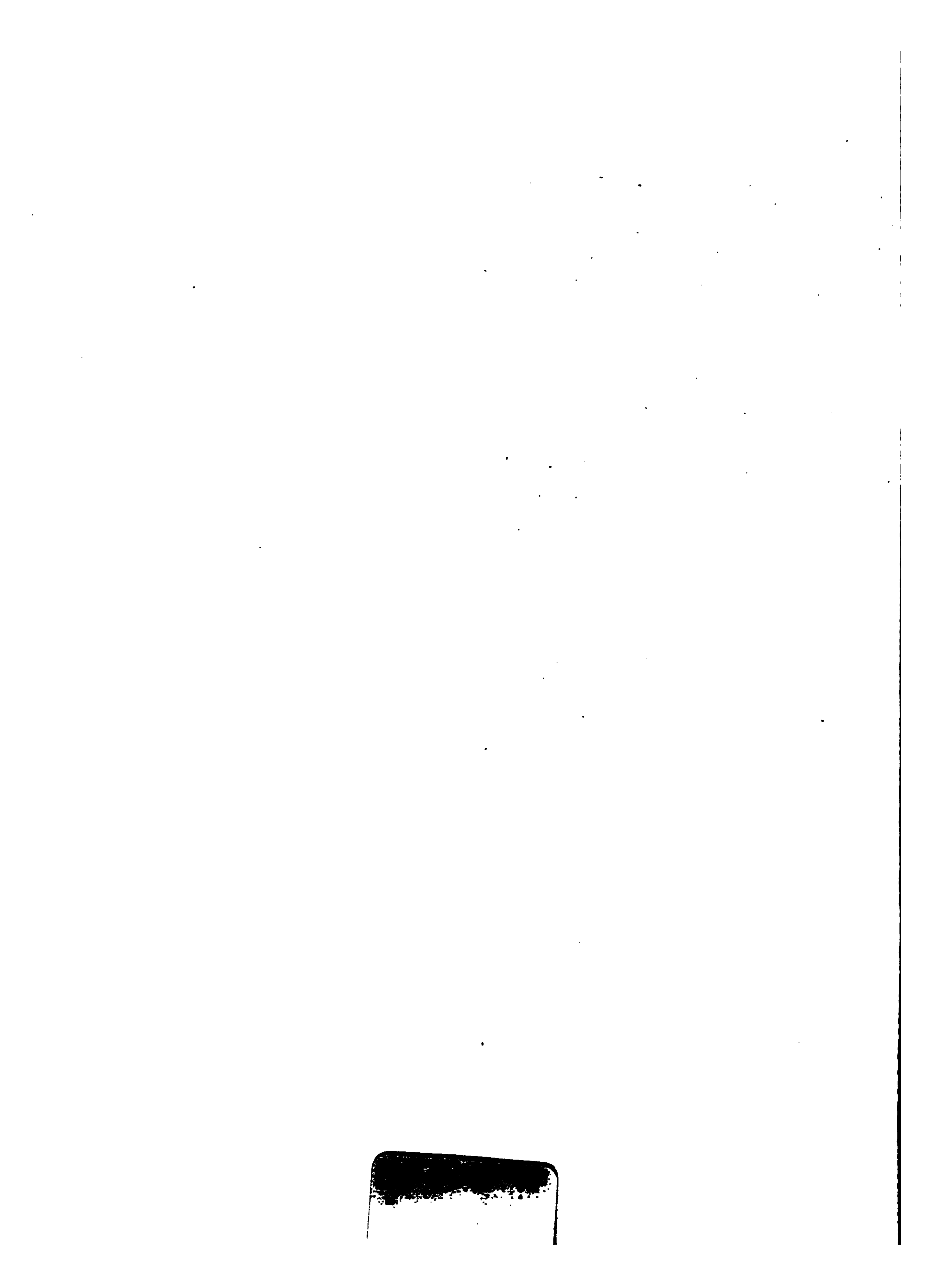


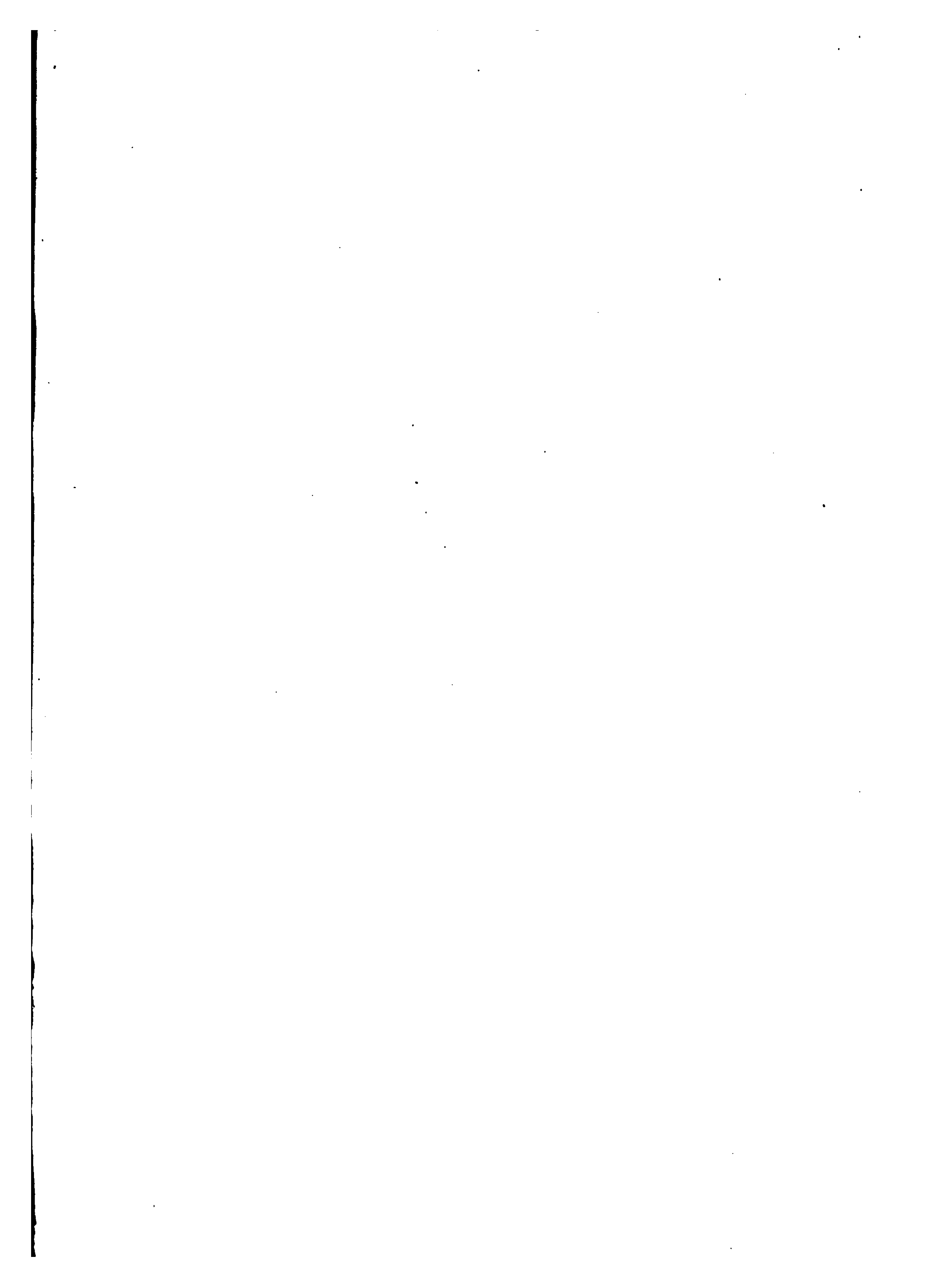
BERLIN 1908.
Verlagsbuchhandlung von Richard Schoetz.


BOSTON MEDICAL
21 1922
LIBRARY

Sachregister.

(Die Zahlen geben die Seiten an.)





Zeitschrift

für

Fleisch- und Milchhygiene.

Herausgegeben

von

Dr. R. Ostertag-Berlin.

XVIII. Jahrgang.



BERLIN 1908.
Verlagsbuchhandlung von Richard Schoetz.



Zeitschrift

für

Fleisch- und Milchhygiene.

Herausgegeben

von

Dr. R. Ostertag-Berlin.

XVIII. Jahrgang.



Berlin, Druck von W. Büxenstein.

Zeitschrift
für
Fleisch- und Milchhygiene.

Achtzehnter Jahrgang. Oktober 1907. Heft 1

Original-Abhandlungen.

(Nachdruck verboten.

Steht privilegierten Abdeckern von geschlachteten Tieren, bei denen lediglich das Fleisch als untauglich befunden wurde, auch die Haut zu?

Zugleich ein Beitrag zur Definition des Begriffs „unrein“.

Von

Dr. **Ostertag.**

Die Besitzer privilegierter Abdeckereien verlangen bekanntlich, daß ihnen von geschlachteten Tieren, die bei Vornahme der Fleischbeschau als untauglich befunden wurden, nicht nur das Fleisch (Fleisch mit Knochen, Fett, Eingeweiden und den zum Genusse für Menschen geeigneten Teilen der Haut sowie das Blut), dessen Herausgabe von den Beteiligten nicht verweigert wird, sondern auch die Haut abgeliefert werde. Diese Forderung ist bei jenen Krankheiten, bei denen der ganze Tierkörper einschließlich der Haut aus sanitäts- und veterinärpolizeilichen Gründen unschädlich zu beseitigen ist, wie bei Milzbrand, Rauschbrand, Rinderseuche, Tollwut, Rotz, Rinderpest, schweren Fällen des Rotlaufs, der Schweineseuche und Schweinepest (vgl. § 33, Abs. 1 Nr. 1—6 und 9—10 B. B. A) begründet, in den übrigen Fällen aber, in denen der Tierkörper ohne Einschluß der Haut für untauglich erklärt wird, nicht recht verständlich. Nun kommt noch hinzu, daß die Haut eines Rindes einen erheblichen Wert repräsentiert. Zurzeit gelten Kuhhäute im Gewicht von 90 Pfd. etwa 36 M. Die Haut einer Kuh bringt also etwa den gleichen Erlös, der früher von den Besitzern erzielt wurde, wenn sie notzuschlachtende Tiere an den Schlächter verkauften. Durch die Verwertung der Haut wird der Schaden, der dem Besitzer durch die Beanstandung eines Tieres erwächst, wenigstens zum Teil ausgeglichen. Deshalb ist die Frage, ob der privilegierte Abdecker bei Beanstandungen nach § 33 Abs. 1 Nr. 7—8 und 11—18, Abs. 2 sowie nach § 34 B. B. A einen Anspruch auf die Haut besitzt, für die östlichen Provinzen der preußischen Monarchie, in denen die Abdeckereiprivilegien noch zu Recht bestehen, seit dem Inkrafttreten des Reichsfleischbeschaugesetzes von nicht geringer Bedeutung geworden, und es dürfte nachstehendes, vom Professorenkollegium der Tierärztlichen Hochschule zu Berlin erstattetes, dem Herausgeber durch Vermittlung des Herrn Kreistierarztes L. zur Verfügung gestelltes Gutachten für weitere Kreise von Interesse sein.

Das Gutachten lautet:

Obergutachten

in Sachen des Abdeckereibesitzers H. Th. zu Z. wider den Fleischermeister G. B. ebendaselbst.

In vorbezeichneter Streitsache übersandte uns das Königliche Amtsgericht zu Z. die erwachsenen Akten mit dem Ersuchen um Abgabe eines Obergutachtens darüber,

> ob im Sinne des Abdeckereiprivilegiums — im Umschlag Blatt 15 — und der bei Erteilung des Privilegiums herrschenden Anschauungen eine Färse, die hochgradig mit Finnen behaftet gewesen ist, als unrein anzusehen ist.

Diesem Ersuchen entsprechen wir nachstehend.

Tatbestand.

Kläger ist Inhaber des Abdeckereigrundstücks zu Z. und als solcher Inhaber der Abdeckereiprivilegien über die Abdeckerei zu Z. und im Stifte W. Der Beklagte hat am 16. Novembe

1906 eine Kuh geschlachtet, deren Fleisch als zur menschlichen Nahrung unbrauchbar befunden wurde, und von diesem Tiere dem Kläger zwar das Fleisch, nicht aber das Fell herausgegeben. Kläger behauptet, das Fell habe mindestens einen Wert von 20 M. gehabt.

Kreistierarzt L. (Blatt 18 der Akten) hat bekundet, der Beklagte habe am 14. November 1906 eine Färse geschlachtet, die er zwei Tage darauf untersucht habe. Das Fleisch war mit gesundheitsschädlichen Finnen behaftet, und zwar in dem Maße, daß es als starkfinnig zu bezeichnen war. Die Finnen waren nicht zu zählen und kamen in den verschiedensten Muskelgruppen vor. Es mußte daher als zur menschlichen Nahrung ungeeignet verworfen werden. Nur Fett, Leber, Milz, Nieren, Magen und Darm waren als genußtauglich zu betrachten. Der Sachverständige bemerkte noch, daß in der Haut des Rindes Finnen nicht vorkommen.

Nach dem im Umschlag, Blatt 15, beigefügten Abdeckereiprivilegium vom 29. April 1772 ist laut Vorschrift der Edikte vom 18. März 1667, 23. März 1682, 22. April 1689, 11. Februar 1704, 12. November 1707 und 30. Juni 1721 jedermann schuldig, „das außer der Viehseuche abgestandene, auch bei dem Schlachten unrein gefundene Vieh (Schafe ausgenommen) dem Scharfrichter oder Abdecker des Distriktes sofort gegen Erlegung des festgesetzten Trinkgeldes vor die Meile à 2 Groschen an den Boten anzusagen.“ Bei Zuwiderhandlung gegen die Vorschriften des Privilegiums sollen „ein gemeiner Landmann oder bäuerlicher Untertan“ dem Abdecker zur Schadloshaltung, wegen der Haut, Talg und Pferdehaare „für ein Füllen, Rind oder Stärke“ 1 Taler, andere Verbrecher dagegen für dieselben Tiere 1 Taler zwölf Groschen entrichten.

Gutachten.

Nach der Bekundung des Kreistierarztes L. ist das Fleisch der streitigen Färse in hohem Grade mit gesundheitsschädlichen Finnen behaftet gewesen. Die Finnen waren in den verschiedensten Muskelgruppen zugegen und nicht zu zählen. Fett, Leber, Milz, Nieren, Magen und Darm waren dagegen als genußtauglich zu betrachten.

Die in den Muskeln des Rindes vorkommende Finne entwickelt sich im Darm des Menschen zu einem Bandwurm (Taenia saginata), der die Gesundheit seines Trägers zu schädigen geeignet ist. Aus diesem Grunde wird die in den Muskeln des Rindes schmarotzende Finne und das Muskelfleisch, in dem sie enthalten ist, als gesundheitsschädlich bezeichnet. Das Muskelfleisch hat aber die schädliche Eigenschaft nur dann, wenn es im rohen Zustande von Menschen verzehrt wird. Durch Kochen, Pökeln und dreiwöchige Aufbewahrung im Kühlhause werden die Finnen getötet und hiermit das Fleisch für den menschlichen Genuß unschädlich gemacht. Das finnige Rindfleisch gehört deshalb zum bedingt tauglichen Fleisch im Sinne des § 10 des Reichsgesetzes, betreffend die Schlachtvieh- und Fleischbeschau vom 3. Juni 1900, das nach Brauchbarmachung (im vorliegenden Falle durch Kochen, Dämpfen, Pökeln oder Aufbewahrung im Kühlhaus) als Nahrungsmittel für Menschen verwendet werden darf. Voraussetzung hierfür aber ist, daß die Muskeln nur im geringen oder mittleren Grade mit Finnen durchsetzt sind. Sind die Finnen, wie im vorliegenden Falle, so zahlreich vorhanden, daß sie nicht gezählt werden können, dann ist das Muskelfleisch als untauglich für den menschlichen Genuß zu behandeln (vgl. § 34 der Ausführungsbestimmungen A zum Reichsgesetz, betreffend die Schlachtvieh- und Fleischbeschau, vom 3. Juni 1900).

Trotz starker Durchsetzung der Muskeln mit Finnen sind das Fettgewebe (der Talg), die Leber, Milz, die Nieren, der Magen und Darm in der Regel finnenfrei. Deshalb sind diese Teile des Körpers finniger Tiere als genußtauglich anzusehen und dementsprechend zu behandeln, sofern sie bei sorgfältiger Untersuchung als finnenfrei befunden worden sind. Der Angabe des Sachverständigen L., daß Fett, Leber, Milz, Nieren, Magen und Darm als genußtauglich zu behandeln waren, ist zu entnehmen, daß die genannten Teile bei der streitigen Färse frei von Finnen gewesen sind.

In der Haut des Rindes kommen, wie der Kreistierarzt L. schon zutreffend ausgeführt hat, die gesundheitsschädlichen Finnen nicht vor.

Somit war nur das Muskelfleisch der streitigen Färse zum menschlichen Genuß untauglich, während die Haut, das Fett, die Leber und die übrigen oben angeführten Teile, trotz der Behaftung des Muskelfleisches mit Finnen, volle Tauglichkeit zur üblichen Verwendung hatten. Die Finnigkeit des Rindes unterscheidet sich in dieser Hinsicht von anderen Krankheiten des Rindes, die das Fleisch untauglich machen, wie dem Milzbrand, der Wild- und Rinderseuche, der Tollwut und Rinderpest. Bei diesen Krankheiten ist nicht nur das Muskelfleisch, sondern der ganze Tierkörper einschließlich des Talges und der Haut untauglich, weil der die Schädlichkeit bedingende Krankheitserreger in sämtlichen Teilen des Tierkörpers zugegen ist.

Eine amtliche Erläuterung des Begriffes „unrein“ im Sinne der Abdeckereiprivilegien, die im Preußischen Staate erlassen worden sind, besteht nicht. Die Bezeichnung findet sich zuerst

in den ägyptischen und mosaischen Speisevorschriften und wird hier auf Tierarten angewandt, die nach den religiösen Anschauungen der Ägypter und Israeliten zur Nahrung für Menschen nicht verwendet werden durften, auch wenn sie völlig gesund waren. In Fleischbeschauverordnungen aus der Zeit des Erlasses der Abdeckereiprivilegien wird die Bezeichnung „unrein" auf das Fleisch kranker Tiere angewandt, das wegen der Krankheit an sich oder wegen eines bestimmten Grades der Krankheit als menschliches Nahrungsmittel nicht verkauft werden durfte. Der Begriff des unreinen Fleisches im Sinne der Abdeckereiprivilegien entspricht also dem heutigen Begriff des untauglichen Fleisches.

Mithin war von der streitigen Färse unrein im Sinne der Abdeckereiprivilegien nicht der ganze Tierkörper oder das ganze Stück Vieh, sondern nur das finnendurchsetzte Fleisch ausschließlich der Haut und des Talges.

In dem den Akten beigefügten Publikandum vom 29. April 1772 ist auf Edikte aus dem 17. und 18. Jahrhundert Bezug genommen, wonach jedermann schuldig ist, „das außer der Viehseuche abgestandene, auch bei dem Schlachten unrein gefundene Vieh (Schafe ausgenommen)", dem Abdecker des Distrikts anzusagen.

Im 17. und 18. Jahrhundert war bekannt, daß Finnen bei einem Haustiere, dem Schwein, vorkommen. Daß man zu jener Zeit schon über das Vorkommen von Finnen bei Rindern unterrichtet war, ist nicht zu erweisen. Die Rinderfinnen werden erst seit 25 Jahren häufiger ermittelt, nachdem man die Lieblingssitze dieser tierischen Schmarotzer kennen gelernt hatte. Im 17. und 18. Jahrhundert besaß man auch noch keine richtige Vorstellung von dem Wesen der Finnen. Es ist erst um die Mitte des vorigen Jahrhunderts nachgewiesen worden, daß die Finnen ungeschlechtliche Entwicklungsstufen von Bandwürmern sind. Gleichwohl ist mit dem Fleisch finniger Tiere (Schweine) zurzeit des Erlasses der Abdeckerei-Edikte in ähnlicher Weise verfahren worden wie heute. Das Fleisch wurde nicht in jedem Falle als untauglich oder unrein behandelt, sondern bei mäßigen Graden der Finnigkeit unter Beachtung von Vorsichtsmaßregeln in den Verkehr gegeben und nur in den übrigen Fällen als unrein dem Verkehr entzogen. So bestimmte die kurpfälzische Landesverordnung aus dem Jahre 1582, das Fleisch finniger Schweine, solle, wenn es nicht besonders finnig wäre, außerhalb der Schrannen oder Metzig an dem Ort, den eine jede Obrigkeit dazu verordnet, besonders feilgehalten werden. „Im Fall aber, daß berührt findig Fleisch ganz unrein befunden, soll das ganz und gar hinweg gethan und für die Menschen nicht verkauft noch gebraucht werden."

Hiernach ist das stark mit Finnen durchsetzte Fleisch auch im Sinne der bei der Erteilung der Abdeckereiprivilegien herrschenden Anschauungen als unrein anzusehen.

Das erforderte Gutachten geben wir dahin ab:

Im Sinne des Abdeckereiprivilegiums und der bei Erteilung des Privilegiums herrschenden Anschauungen ist das Fleisch der streitigen Färse als unrein anzusehen.

Berlin, den 28. März 1907.

Rektor und Professoren-Kollegium der Königlichen Tierärztlichen Hochschule.

gez. Schmaltz.

Vergleichende Statistik der Ergebnisse der Fleischbeschau bei in- und ausländischem Vieh in einem Grenzschlachthof.

Ein Beitrag zum Vorkommen der Finnen und Trichinen sowie der Tuberkulose bei russischen Schweinen.

Von

Menzel-Königshütte O.-S.,

Schlachthofdirektor.

I. Schlachtungen.

1. Im städtischen Schlachthofe zu Königshütte O.-S. wurden geschlachtet:

Berichtsjahr	Rinder	Schweine	Kälber	Schafe	Ziegen	Pferde	Summe
1904/05	7918	27 925	2552	662	268	296	39 621
1905/06	6724	21 742	2072	315	220	276	31 349
1906/07	6275	28 229	2686	288	179	285	37 942

2. Davon stammten:

Berichtsjahr	Herkunftsland	Rinder	Schweine	Kälber	Schafe	Ziegen	Pferde	Summe
1904/05	Inland	5166	17 101	2111	662	268	296	25 604
	Ausland	*2752*	*10 824*	*441*	—	—	—	*14 017*
1905/06	Inland	3771	8 842	1663	315	220	276	15 087
	Ausland	*2953*	*12 900*	*409*	—	—	—	*16 262*
1906/07	Inland	5985	8 362	2590	288	179	285	17 689
	Ausland	*290*	*19 867*	*96*	—	—	—	*20 253*

Die ausländischen Rinder und Kälber wurden aus Österreich-Ungarn, die Schweine aus Rußland eingeführt.

3. Geschlachtet von auswärts eingebracht und gebührenpflichtig untersucht wurden:

Berichtsjahr	Rinder	Rinder-Viertel	Schweine	Schweine-Hälften	Kälber	Schafe	Ziegen	Bemerkungen
1904/05	698	602	610	3014	3047	117	61	*)
1905/06	182	14	183	93	446	12	74	
1906/07	116	6	656	46	231	15	11	

Bei der Betrachtung der Schlachtziffern fällt besonders die starke Abnahme der Schlachtungen im Jahre 1905/06 auf. Dieses Jahr stand unter dem Merkzeichen der Viehknappheit, und hinzu kam noch, daß infolge der Unruhen in Rußland die Versorgung Oberschlesiens mit russischen Schweinen zeitweilig ganz stockte. Am Schlusse des Jahres erfolgte die Erhöhung des Einfuhr-Kontingents russischer Schweine, für Königshütte allmählich aufsteigend von 220 bis zu 480 Schweinen wöchentlich. Mit der Gewährung des vollen Einfuhrkontingents ist am 1. März 1906 der erhöhte Zoll in Kraft getreten.

Welchen Einfluß die neuen Handelsverträge mit dem erhöhten Einfuhrzoll auf die weitere Einfuhr gehabt haben, geht daraus hervor, daß nach Statistik II die Einfuhr der Rinder von 2953 Stück im Jahre 1905/06 auf 290 Stück im Jahre 1906/07, d. h. um das Zehnfache, diejenige der Kälber von 409 in derselben Zeit auf 96 Stück, d. h. um das Viereinhalbfache zurückgegangen ist, und daß die Einfuhr der russischen Schweine um etwa 5000 Stück hinter der durch den Handelsvertrag zugelassenen Zahl für Königshütte zurückblieb.

Da bei der Eigenart und Schwierigkeit der Fleischversorgung Oberschlesiens, das mit seiner starken industriellen Bevölkerung und nur sehr wenig Landwirtschaft und Viehzucht zwischen Rußland und Österreich eingekeilt ist, viel mageres, tuberkulöses und außerdem viel finniges Schlachtvieh zur Abschlachtung gebracht wurde, war die Durchführung des Reichsfleischbeschaugesetzes und der weiteren, auf Grund desselben erlassenen Bestimmungen eine schwere Aufgabe.

Mit dem Amtsantritt des Berichterstatters am 1. Juni 1905, der sich die vollständige Durchführung der bestehenden Bestimmungen mit allen ihren Konsequenzen zur Pflicht gemacht hatte, setzte der heftigste Widerstand der Fleischer ein, der schließlich mit ihrem Boykott des Schlachthofes endigte.

Damit war der zweite Grund für die starke Abnahme der Schlachtfrequenz im Jahre 1905/6 gegeben.

Durch das energische Eingreifen des Magistrats und der Regierung, sowie durch eine von der Regierung einberufene Konferenz der oberschlesischen Schlachthoftierärzte, Kreistierärzte und Fleischbeschau ausübenden Privattierärzte, unter dem Vorsitze des zuständigen Departementstierarztes,

*) Am 1. Oktober 1904 trat die Freizügigkeit des tierärztlich untersuchten Fleisches in Kraft.

Veterinärrat **Bermbach**, der als Vertreter des Landwirtschaftsministeriums Professor **Ostertag** beiwohnte, und in der die im Schlachthofe zu Königshütte ausgeübte Fleischbeschau bestätigt, sowie zweifelhafte Fälle und verschiedene Auslegungen des Fleischbeschaugesetzes erörtert und klargelegt wurden, konnte der Boykott jedoch in kurzer Zeit gebrochen werden. Derselbe hörte denn auch nach etwa dreiwöchigem Bestehen allmählich auf, so daß bald die Schlachtungen in vollem Umfange wieder aufgenommen wurden.

Viel zur Beruhigung der Fleischer hat zweifellos die Einführung von leistungsfähigen **Schlachtvieh-Versicherungen** beigetragen, durch die die Fleischer vor größeren Verlusten geschützt wurden.

Während nun im letzten Berichtsjahre 1906/7 der Mangel an Schweinen gehoben war, die Schlachtungen derselben erheblich zunahmen und die Preise für Schweinefleisch beträchtlich sanken, nahmen die Rinderschlachtungen infolge des weiter bestehenden Rindermangels und des hohen Einfuhrzolles noch mehr ab und blieben die Rindfleischpreise auf der Höhe des Vorjahres, zogen sogar zeitweise noch mehr an.

II. Fleischbeschau.

Von den im letzten Jahre (1906/07) geschlachteten 37 942 Tieren wurden beanstandet $808\frac{1}{2}$ Tiere, von denen 41 **einfinnige Rinder nach 21 tägigem Durchkühlen wieder dem freien Verkehr übergeben wurden.**

Mithin blieben beanstandet:

	$767\frac{1}{2}$	Tiere	= 2,02 %	der Gesamtschlachtungen,
und zwar:	$126\frac{3}{4}$	Rinder	= 2,0 %	der Rinderschlachtungen,
	$625\frac{1}{2}$	Schweine	= 2,21 %	der Schweineschlachtungen,
	$8\frac{1}{4}$	Kälber	= 0,3 %	der Kälberschlachtungen,
	1	Ziege	= 0,55 %	der Ziegenschlachtungen,
	6	Pferde	= 2,1 %	der Pferdeschlachtungen.

Bei den bisherigen Veröffentlichungen der statistischen Ergebnisse der Fleischbeschau im Inland ist das Herkunftsland der Schlachttiere nicht genügend berücksichtigt worden, deshalb ist es bisher auch nicht möglich gewesen, sicher festzustellen, wie weit die Krankheiten und Mängel, die zu Beanstandungen geführt haben, sich auf die inländischen und ausländischen Tiere verteilen. In den nachstehenden Aufstellungen aus den letzten drei Berichtsjahren vom 1. 4. 04 bis 31. 3. 07 habe ich die Beanstandungszahlen und -Prozente für die vier wichtigsten Beanstandungsgründe — Rinderfinnen, Schweinefinnen, Trichinen und Tuberkulose — nach inländischer und ausländischer Einfuhr getrennt für den Schlachthof zu Königshütte zusammengestellt. Diese Aufstellungen ergeben einige beachtenswerte Hinweise besonders für die Fleischbeschau auf den oberschlesischen Schlachthöfen.

1. Rinderfinnen.

Jahr	Herkunftsland	Schlachtzahl		Davon waren finnig: Zahl	%	Summe	% der Ges.-Schlacht.
1904/05	Inland	5 166	7 918	12	0,232	17	0,215
	Österreich-Ungarn	*2 752*		*5*	*0,181*		
1905/06	Inland	3 771	6 724	39	1,034	57	0,847
	Österreich-Ungarn	*2 953*		*18*	*0,61*		
1906/07	Inland	5 985	6 275	107	1,79	109	1,737
	Österreich-Ungarn	*290*		*2*	*0,69*		

Es steigerten sich danach die Finnenfunde bei Rindern von 0,215 Proz. auf 1,737 Proz. überhaupt, und es geht aus der Aufstellung hervor, daß die Rinderfinne bei den inländischen Rindern zwei- bis dreimal häufiger war, als bei den aus Österreich - Ungarn eingeführten. **Die meisten finnigen Rinder stammten**

aus den Kreisen Neiße, Leobschütz und Neustadt O.-S., und es ist diese Gegend seit längerer Zeit in Schlesien als Finnenherd bekannt.*)

2. Schweinefinnen.

Jahr	Herkunftsland	Schlachtzahl		Davon waren finnig Zahl	%	Summe	% der Ges.-Schlacht.
1904/05	Inland	17 101	27 925	25	0,146	207	0,74
	Rußland	*10 824*		*182*	*1,68*		
1905/06	Inland	8 842	21 742	16	0,18	430	1,977
	Rußland	*12 900*		*414*	*3,21*		
1906/07	Inland	8 362	28 229	6	0,07	575	2,036
	Rußland	*19 867*		*569*	*2,86*		

Danach ist die Schweinefinne in Rußland zurzeit etwa 40mal so häufig als im Inland, und ist bei uns die Finne nur noch bei 0,07 Proz. der Schweine vorhanden, also schon ziemlich selten geworden. Aus dieser Aufstellung ist ersichtlich, wie wichtig eine genaue Durchsuchung der russischen Schweine auf Finnen ist, wenn wir nicht nur der Weiterverbreitung der Finnen und des Bandwurms Einhalt gebieten, sondern dieselben mit dem bisherigen guten Erfolge weiter ausrotten wollen.

3. Trichinen.

Jahr	Herkunftsland	Schlachtzahl		Davon waren trichinös Zahl	%	Summe	% der Ges.-Schlacht.
1904/05	Inland	17 101	27 925	6	0,035	16	0,057
	Rußland	*10 824*		*10*	*0,092*		
1905/06	Inland	8 842	21 742	3	0,034	8	0,036
	Rußland	*12 900*		*5*	*0,039*		
1906/07	Inland	8 362	28 229	2	0,024	10	0,035
	Rußland	*19 867*		*8*	*0,04*		

Daraus geht hervor, daß die Trichinen bei Schweinen in Rußland häufiger vorkommen, als bei den einheimischen; anscheinend sind sie aber auch dort im Abnehmen begriffen.

4. Tuberkulose.

a) bei Rindern.

Jahr	Herkunftsland	Schlachtzahl		Davon waren tuberkulös Zahl	%	Summe	% der Ges.-Schlacht.	Beanstandet Zahl	%
1904/05	Inland	5 166	7 918	1 694	32,78	2 299	29,03	21	0,406
	Österr.-Ungarn	*2 752*		*605*	*22,13*			*1*	*0,036*
1905/06	Inland	3 771	6 724	1 435	38,61	2 025	30,11	21	0,556
	Österr.-Ungarn	*2 953*		*569*	*19,27*			*1*	*0,033*
1906/07	Inland	5 985	6 275	1 986	32,85	2 027	32,46	83	1,37
	Österr.-Ungarn	*290*		*41*	*14,14*			*1*	*0,034*

Es schwankte demnach die Tuberkulose bei den hier geschlachteten inländischen Rindern zwischen 32,78 Proz. und 38,61 Proz., wogegen sie bei dem österreich.-ungarischen Vieh, das zum größten Teil Weidevieh ist, nur etwa

*) Durch die Versorgung von Königshütte mit Rindern aus den durch das ungewöhnlich häufige Vorkommen der Finnen bei Rindern ausgezeichneten Kreisen Neiße, Leobschütz und Neustadt O.-S. erklärt es sich, daß in Königshütte der Finnenprozentsatz bei einheimischen Rindern denjenigen bei den aus dem Ausland eingeführten übertrifft.

halbmal so oft vorkam. Ferner ergaben sich Beanstandungen ganzer Tiere oder einzelner Viertel bei dem ausländischen Vieh 11mal, im letzten Jahre sogar 40mal weniger, als beim inländischen. Das bedeutet weiter, daß die Erkrankungen an Tuberkulose bei dem aus Österreich-Ungarn eingeführten Vieh viel leichterer Natur waren, als beim inländischen, und diese Tatsache kann der Berichterstatter auch bestätigen nach Maßgabe der Untersuchungsbefunde. Die Tuberkulose der ausländischen Rinder beschränkte sich meistens auf eine leichtere Erkrankung der Lungen oder Bronchialdrüsen, und es wurden diese Herde sehr häufig verkalkt und abgeheilt gefunden. Dagegen wiesen die inländischen Rinder vielfach schwere, offene Tuberkulose, Perlsucht und Erkrankung aller Eingeweide auf; auch das Euter wurde häufig erkrankt befunden.

b) bei Schweinen.

Jahr	Herkunftsland	Schlachtzahl		Davon waren tuberkulös				Beanstandet	
				Zahl	%	Summe	% der Ges.-Schlacht.	Zahl	%
1904/05	Inland	17 101	27 925	507	2,96	667	2,39	6	0,035
	Rußland	*10 824*		*160*	*1.48*			*1*	*0,009*
1905/06	Inland	8 842	21 742	895	10,12	1 741	8,01	31	0,35
	Rußland	*12 900*		*846*	*6,56*			*7*	*0,054*
1906/07	Inland	8 362	28 229	463	5,54	1 758	6,23	6	0,071
	Rußland	*19 867*		*1 295*	*6,53*			*13*	*0,065*

Hier treten zwei sehr auffällige Erscheinungen hervor, nämlich:

1. die sehr starke Zunahme der Tuberkulose im Jahre 1905/6, die für das Inland in zwei Momenten ihre Erklärung finden dürfte, in der Sorgfalt der Untersuchung, namentlich auch der Gekrösdrüsen, und in der Aufzucht oder Fütterung von größeren Posten Schweinen in Molkereien und auf großen Gütern mit roher tuberkulöser Milch oder rohen Molkereirückständen, worin diese Betriebe in dem Jahre des großen Schweinemangels und der Fleischteuerung eine große und gute Einnahmequelle gesehen haben dürften;

2. die Häufigkeit der Tuberkulose unter den russischen Schweinen, die im letzten Jahre sogar diejenige bei Inlandschweinen um etwa 1 Proz. überstieg. Ein Grund für diese auffällige Tatsache kann einstweilen nicht angeführt werden. Jedoch sind Nachforschungen in der Richtung in die Wege geleitet. Jedenfalls wird hierdurch die vielfach, besonders in Oberschlesien verbreitete Ansicht, daß bei den russischen Schweinen die Tuberkulose sehr selten, und namentlich viel seltener als bei den Inlandschweinen sei, widerlegt und die Notwendigkeit genauer Untersuchung der russischen Schweine erwiesen.

Ist zur Feststellung der Knochentuberkulose bei geschlachteten Tieren eine weitergehende als die vorgeschriebene Untersuchung erforderlich?

Von
Haffner-Düren,
Schlachthofdirektor.

In Heft 10 dieser Zeitschrift berichtet Herr Kollege Dr. Marschner-Breslau über Funde von Knochentuberkulose, die nur durch eine weitergehende Untersuchung, als sie das Gesetz vorschreibt, ermittelt wurden. M. spricht den Wunsch aus, daß auch von anderer Seite in gleicher Weise Untersuchungen vorgenommen werden möchten. Dies veranlaßt mich darauf hinzuweisen, daß die Untersuchung auf Knochentuberkulose in ähnlicher Weise, wie es Marschner angibt, am hiesigen Schlachthofe schon seit längerer Zeit üblich ist. Ich lasse schon seit Jahren fast bei allen beanstandeten Tieren einzelne

Röhrenknochen, bei allen wegen Tuberkulose beanstandeten Tieren sämtliche Gliedmaßenknochen in der Längsrichtung aufsägen und bei letzteren Tieren Kopfknochen, Becken und Schulterblatt mehrmals spalten. Dieses Verfahren ist nicht nur bei Tuberkulose, sondern auch bei verschiedenen anderen Krankheiten gerechtfertigt. Ich fand beispielsweise außer den zahlreichen Fällen von Tuberkulose Veränderungen des Knochenmarkes bei Kälberlähme, bei Sarkomatose, bei Pseudoleukämie,*) bei Septikämie, Pyämie u. dgl. Mehrfach konnte ich ferner bei notgeschlachteten Kälbern, die nicht zeitig genug verkauft werden konnten, am Knochenmarke zuerst Fäulniserscheinungen wahrnehmen. Durch dieses Verfahren habe ich über die von Marschner behandelte Frage ein ziemlich umfangreiches Material gewonnen.

Dieses Material umfaßt genaue Ermittlungen über die Ausbreitung der Tuberkulose und das Vorkommen von Knochentuberkulose bei 10 000 Schweinen und 4700 Rindern, die in der Zeit vom 15. April 1905 bis zum 16. Juli 1906 im hiesigen Schlachthofe geschlachtet wurden. Bis zu letzterem Termine wurden sämtliche Fälle von Knochentuberkulose beanstandet. Ich vermerke nur die Endergebnisse dieser Zusammenstellung. Zu ihrer Erläuterung diene folgendes:

Die Zusammenstellung erfolgte teils nach den Tagebüchern, teils nach den hier über jedes beanstandete Tier geführten sogenannten Beanstandungsscheinen. Diese Beanstandungsscheine enthalten auf der einen Seite Gewichts- und sonstige Angaben für den Verkauf auf der Freibank, auf der anderen Seite haben sie nachstehenden Aufdruck:

Signalement:

Beanstandungsgrund Tuberkulose

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Lunge	Kehlkopf, Luftröhre	Kehlgangsdrüsen	Halsdrüsen	Ohrdrüsen	Brustfell	Drüsen der Brustw.	Leber	Gekrösdrüsen	Darm, Magen	Bauchfell	Uterus	Lenden-Darmb.-Drüs.	Milz	Nieren	Euter, Schamdrüsen	Gehirn, Rückenmark	Brustbein	Rippen	Wirbelsäule	vordere Röhrenknochen	Kniefaltendrüsen	Sprunggelenkdrüsen	Kniekehldrüsen	hintere Röhrenknochen	Achseldrüsen	Bugdrüsen	Becken	andere Knochen	Gelenke	sonstige Organe

starke Ausdehnung	frische Infektion	ausged. Erw. Herde	hochgr. Abmagerung

anderer Beanstandungsgrund	Bemerkungen

Verfügung.

Die Beanstandungsscheine werden, soweit es möglich ist, direkt nach der Untersuchung ausgefüllt; nach Zerlegen des beanstandeten Tieres und nochmaliger tierärztlicher Untersuchung werden die Angaben vervollständigt.

Von den 10 000 geschlachteten Schweinen waren 580 Stück = 5,8 Proz. tuberkulös. Von den tuberkulösen wurden 87 Stück = 15 Proz. beanstandet, und bei diesen 87 Stück wurden sämtliche Knochen aufgesägt und näher untersucht.

*) Vergl. meinen Artikel über lymphoide Infiltrate der Muskulatur im 16. Jahrgang, Heft 12, dieser Zeitschrift.

A. Ausbreitung der Tuberkulose bei Schweinen.

1	2	3	4	5	6	7	8
Es waren tuberkulös Stück	Es waren erkrankt die Milz bei Stück	Wirbelsäule bei Stück	andere Knochen bei Stück	Knochengewebe überhaupt bei Stück	Knochentuberkulose (Spalte 5) war ausgedehnt auf Wirbelsäule und andere Knochen gleichzeitig	nur die Wirbelsäule	nur andere Knochen
580 = 5,8 %	266 = 46 %	44	26	48 = 8,2 %	22 mal	22 mal	4 mal
					48		

Von anderen Knochen (Spalte 4) waren erkrankt: Brustbein 2 mal, Gliedmaßenknochen 21 mal Rippen 6 mal, Becken 4 mal, Kopfknochen 2 mal, Gelenke 4 mal.

Von 4700 in der gleichen Zeit geschlachteten Rindern waren 1703 Stück = 36 Proz. tuberkulös. Von den tuberkulösen wurden 90 Stück = 5,2 Proz. beanstandet, und auch bei diesen 90 Stück sind die Knochen wie oben behandelt worden.

B. Ausbreitung der Tuberkulose bei Rindern.

1	2	3	4	5	6	7	8
Es waren tuberkulös Stück	Es waren erkrankt die Milz bei Stück	Wirbelsäule bei Stück	andere Knochen bei Stück	Knochengewebe überhaupt bei Stück	Knochentuberkulose (Spalte 5) war ausgedehnt auf Wirbelsäule und andere Knochen gleichzeitig	nur die Wirbelsäule	nur andere Knochen
1703 = 36 %	nicht notiert	8	11	18 = 1 %	1 mal	7 mal	10 mal
					18		

Von anderen Knochen (Spalte 4) waren erkrankt: Brustbein 3 mal, Gliedmaßenknochen 4 mal, Rippen 2 mal, Becken 1 mal, Gelenke 3 mal.

Wie aus Spalte 2 der Tabelle A hervorgeht, wurde hier bei fast der Hälfte aller tuberkulösen Schweine Milztuberkulose ermittelt. Diese findet sich bekanntlich bei Schweinen außerordentlich häufig neben ganz geringfügiger Lungen- und Lebertuberkulose; bei erheblicher Tuberkulose wird sie im Gegensatz zu der Tuberkulose beim Rinde nie vermißt. Trotzdem wird der Prozentsatz der Milztuberkulose meistens geringer angegeben. Ein mir vorliegender Bericht eines größeren Schlachthofes gibt nur 25 Proz. Milztuberkulose an, ein anderer noch weniger. Da nun mindestens in jedem Fall von Milztuberkulose die Fleischlymphdrüsen angeschnitten werden und die Wirbelsäule genau untersucht wird, ist es klar, daß die Resultate andere sein werden, wenn diese Untersuchung bei 50 Proz. vorgenommen wird oder nur bei 25 oder gar 10 Proz. Auch die Zahl der Fälle von Knochentuberkulose, 8,2 Proz. sämtlicher Tuberkulosefälle, dürfte höher sein als sie sonst angegeben wird. Der Bericht des Leipziger Schlachthofes für 1905, der einzige von den zahlreichen mir zur Verfügung stehenden, der überhaupt hierüber Angaben macht, gibt die Zahl der Fälle von Knochentuberkulose mit 4 Proz. an.

Die große Zahl der Fälle von Milz-

und Knochentuberkulose, die hier ermittelt worden sind, ist wohl darauf zurückzuführen, daß in der Berichtszeit sehr viele der hier geschlachteten Schweine aus der näheren ländlichen Umgebung Dürens stammten, in der viel Molkereiwirtschaft betrieben wird. Es kamen deshalb verhältnismäßig viel Fälle von vorgeschrittener Tuberkulose vor. Es konnte beobachtet werden, daß in Zeiten, in denen der hiesige Schlachthof vorzugsweise vom Kölner Markte mit Schweinen versorgt wurde, diese Fälle wie die Tuberkulose überhaupt viel seltener waren. Köln hat nach dem Bericht von 1906 nur 1,4 Proz. Tuberkulose. Meine Angaben und besonders der angezogene Vergleich mit anderen Schlachthöfen erlauben deshalb natürlich nicht einen Schluß auf die Art der Untersuchung. Über die Erkrankung anderer Knochen neben der Wirbeltuberkulose macht leider auch der Leipziger Bericht keine Mitteilungen. Es dürften deshalb meine Angaben hierüber als Ergänzung der Marschnerschen von Interesse sein. Wie ein Vergleich der Spalten 4 und 6 zeigt, fand ich mehr als einhalb so oft wie Wirbeltuberkulose auch Tuberkulose anderer Knochen, nämlich 26 mal. Es ergibt sich ferner die bemerkenswerte Tatsache, daß in allen 26 Fällen, in denen andere Knochen erkrankt waren, nur viermal Tuberkulose der Wirbelsäule fehlte, mit anderen Worten, daß die Wirbelsäule bei Schweinen fast regelmäßig miterkrankt war, wenn Gliedmaßen- oder sonstige Knochen tuberkulös waren.

Nach Feststellung von Knochentuberkulose wurde auch regelmäßig die Beschaffenheit der zugehörigen Fleischlymphdrüsen genau geprüft. Hierbei stellte es sich heraus, daß in außerordentlich vielen Fällen von Tuberkulose der Gliedmaßenknochen beim Schweine die zugehörigen eigentlichen Fleischlymphdrüsen, die Bug-, Kniefalten-, Kniekehl-, Sprunggelenkdrüsen völlig intakt waren.*) Derartige Fälle habe ich so zahlreich gemeinschaftlich mit den hier beschäftigt gewesenen Kollegen festgestellt, daß sie nicht als Ausnahmefälle betrachtet werden dürfen. In einzelnen Fällen der vorgedachten Art waren allerdings Lenden-, Darmbein- oder Beckendrüsen erkrankt, in anderen waren auch diese unverändert. Soviel mir bekannt ist, führt übrigens die Tuberkulose der letztgenannten Lymphdrüsen niemals zur Beanstandung; ihre Erkrankung kommt deshalb für die Ermittlung von Knochentuberkulose nicht in Betracht.

Vergleicht man meine Ermittlungen bezüglich der Schweinetuberkulose mit denen Marschners, so ergibt sich eine sehr große Übereinstimmung der Resultate. Zunächst konstatiert auch M. mehrfach, daß die zugehörigen Fleischlymphdrüsen bei Knochentuberkulose intakt waren. Ferner findet sich unter allen von M. aufgeführten Fällen von Knochentuberkulose beim Schweine nicht ein einziger Fall, bei dem die Tuberkulose der Wirbelsäule fehlte. Aus Marschners und besonders aus meinen zahlreichen Feststellungen, die natürlich von anderen Seiten noch geprüft und vervollständigt werden müssen, glaube ich schließen zu dürfen, daß der in den Lehrbüchern enthaltene Satz: „Die Tuberkulose der Gliedmaßenknochen kennzeichnet sich stets durch Erkrankung der zugehörigen Fleischlymphdrüsen“, wenigstens bezüglich der Schweinetuberkulose, keine volle Gültigkeit hat. Mit größerem Rechte kann man folgern, daß bei Wirbeltuberkulose beim Schweine Verdacht vorliegt, daß auch andere

*) Diese Fälle bedürfen der genauen bakteriologischen Bearbeitung, um festzustellen, ob es sich überhaupt um Tuberkulose oder um tuberkuloseähnliche Veränderungen handelt, und wenn es sich tatsächlich um Tuberkulose handelt, welcher Typus vorliegt. D. H.

Knochen erkrankt sind. Nach meinen Beobachtungen findet sich eine Erkrankung der letzteren sogar in der Regel, wenn starke Wirbeltuberkulose vorliegt.

Für die Richtigkeit meiner Annahme sprechen auch noch weitere Beobachtungen, die ich nach dem Abschluß der Statistik, der ungefähr mit dem Inkrafttreten der Abänderungen der Ausführungsbestimmungen A, C und D vom 16. Juni 1906 zusammenfällt, gemacht habe. Seitdem auf Grund dieser Abänderungsbestimmungen bei Wirbeltuberkulose die Beanstandung ganzer Tiere in vielen Fällen nicht mehr erfolgt und infolgedessen hier nicht mehr in allen Fällen von Wirbeltuberkulose die Röhrenknochen aufgesägt werden, ist die Tuberkulose der letzteren viel seltener ermittelt worden. Insbesondere wurde unter sämtlichen seit dieser Zeit wegen Tuberkulose einzelner Fleischlymphdrüsen beanstandeten Vierteln — von 48 Schweinen — kein einziges Mal Knochentuberkulose, nur einmal Gelenktuberkulose gefunden. Wenn es zuträfe, daß die Tuberkulose der Röhrenknochen sich kennzeichnete durch Miterkrankung der zugehörigen Fleischlymphdrüsen, so hätte die erstere bei ihrer relativen Häufigkeit nach der Wahrscheinlichkeitsrechnung in vielen Fällen gefunden werden müssen. Auch hiernach scheint mir das Hauptkriterium für den Verdacht auf Röhrenknochentuberkulose die Wirbeltuberkulose zu sein.

Beim Rinde liegen, wie Tabelle B zeigt, die Verhältnisse einmal schon insofern anders, als hier die Knochentuberkulose viel seltener ist. Ich fand sie nur bei ca. 1 Proz. aller tuberkulösen Rinder. Dann ließen sich auch keinerlei Beziehungen zwischen Wirbel- und anderer Knochentuberkulose nachweisen. Nur in einem von 18 Fällen kamen beide Erkrankungen zugleich vor. Beim Rinde wurde ferner Knochentuberkulose fast ausschließlich bei vorgeschrittener Tuberkulose beobachtet. Auch hier wurde indessen bisweilen, wenn auch viel seltener, die Miterkrankung der zugehörigen Lymphdrüsen vermißt.

Über die Art der Erkrankung noch kurz folgendes:

Beim Rinde sowohl wie beim Schweine wiesen die erkrankten Knochen in der Regel äußerlich keine Veränderungen auf. Besonders in den Röhrenknochen der Schweine wurden neben größeren Herden ganz kleine, linsen- bis stecknadelkopfgroße Herde gefunden, die natürlich keine Umfangsveränderung des Knochens hervorrufen konnten. Ich erwähne dies, weil an einigen Stellen die Knochen nur aufgesägt werden, wenn sie Auftreibungen aufweisen, oder nur quer und nicht längs durchschnitten werden. Die tuberkulösen Herde befanden sich nicht immer in der Mitte des Knochens, bisweilen zeigte sich auf dem Durchschnitt des Knochenmarkes nur eine Rötung, in deren Tiefe ein tuberkulöser Herd saß. In vielen Fällen von Wirbeltuberkulose waren ferner nicht die Wirbelkörper, sondern nur die Dornfortsätze erkrankt. Diese Fälle können dem Untersucher besonders leicht entgehen, weil die Dornfortsätze ganz ungleichartig durchgehackt werden.

Meine Feststellungen bestätigen somit die Behauptung Marschners, daß bei Beschränkung auf die gesetzlich vorgeschriebene Untersuchungsweise nicht sämtliche Fälle von Knochentuberkulose gefunden werden können. Dasselbe betonte auch schon Pitt-Königsberg in einem Artikel in Heft 9 des XIV. Jahrgangs dieser Zeitschrift.

Nun sagt zwar Ostertag in einer Anmerkung S. 237 des schon erwähnten Jahrganges seiner Zeitschrift mit Recht: Seltene Ausnahmefälle können nicht als Grundlage für ein allgemein durchzuführendes Untersuchungsverfahren gelten. Die vorstehenden Ausführungen beweisen jedoch, daß insbesondere die Fälle von Röhrenknochentuberkulose beim Schweine nicht als seltene Ausnahmefälle betrachtet

2. Davon stammten:

Berichtsjahr	Herkunftsland	Rinder	Schweine	Kälber	Schafe	Ziegen	Pferde	Summe
1904/05	Inland	5166	17 101	2111	662	268	296	25 604
	Ausland	*2752*	*10 824*	*441*	—	—	—	*14 017*
1905/06	Inland	3771	8 842	1663	315	220	276	15 087
	Ausland	*2953*	*12 900*	*409*	—	—	—	*16 262*
1906/07	Inland	5985	8 362	2590	288	179	285	17 689
	Ausland	*290*	*19 867*	*96*	—	—	—	*20 253*

Die ausländischen Rinder und Kälber wurden aus Österreich-Ungarn, die Schweine aus Rußland eingeführt.

3. Geschlachtet von auswärts eingebracht und gebührenpflichtig untersucht wurden:

Berichtsjahr	Rinder	Rinder-Viertel	Schweine	Schweine-Hälften	Kälber	Schafe	Ziegen	Bemerkungen
1904/05	698	602	610	3014	3047	117	61	*)
1905/06	182	14	183	93	446	12	74	
1906/07	116	6	656	46	231	15	11	

Bei der Betrachtung der Schlachtziffern fällt besonders die starke Abnahme der Schlachtungen im Jahre 1905/06 auf. Dieses Jahr stand unter dem Merkzeichen der Viehknappheit, und hinzu kam noch, daß infolge der Unruhen in Rußland die Versorgung Oberschlesiens mit russischen Schweinen zeitweilig ganz stockte. Am Schlusse des Jahres erfolgte die Erhöhung des Einfuhr-Kontingents russischer Schweine, für Königshütte allmählich aufsteigend von 220 bis zu 480 Schweinen wöchentlich. Mit der Gewährung des vollen Einfuhrkontingents ist am 1. März 1906 der erhöhte Zoll in Kraft getreten.

Welchen Einfluß die neuen Handelsverträge mit dem erhöhten Einfuhrzoll auf die weitere Einfuhr gehabt haben, geht daraus hervor, daß nach Statistik II die Einfuhr der Rinder von 2953 Stück im Jahre 1905/06 auf 290 Stück im Jahre 1906/07, d. h. um das Zehnfache, diejenige der Kälber von 409 in derselben Zeit auf 96 Stück, d. h. um das Viereinhalbfache zurückgegangen ist, und daß die Einfuhr der russischen Schweine um etwa 5000 Stück hinter der durch den Handelsvertrag zugelassenen Zahl für Königshütte zurückblieb.

Da bei der Eigenart und Schwierigkeit der Fleischversorgung Oberschlesiens, das mit seiner starken industriellen Bevölkerung und nur sehr wenig Landwirtschaft und Viehzucht zwischen Rußland und Österreich eingekeilt ist, viel mageres, tuberkulöses und außerdem viel finniges Schlachtvieh zur Abschlachtung gebracht wurde, war die Durchführung des Reichsfleischbeschaugesetzes und der weiteren, auf Grund desselben erlassenen Bestimmungen eine schwere Aufgabe.

Mit dem Amtsantritt des Berichterstatters am 1. Juni 1905, der sich die vollständige Durchführung der bestehenden Bestimmungen mit allen ihren Konsequenzen zur Pflicht gemacht hatte, setzte der heftigste Widerstand der Fleischer ein, der schließlich mit ihrem Boykott des Schlachthofes endigte.

Damit war der zweite Grund für die starke Abnahme der Schlachtfrequenz im Jahre 1905/6 gegeben.

Durch das energische Eingreifen des Magistrats und der Regierung, sowie durch eine von der Regierung einberufene Konferenz der oberschlesischen Schlachthoftierärzte, Kreistierärzte und Fleischbeschau ausübenden Privattierärzte, unter dem Vorsitze des zuständigen Departementstierarztes,

*) Am 1. Oktober 1904 trat die Freizügigkeit des tierärztlich untersuchten Fleisches in Kraft.

Veterinärrat Bermbach, der als Vertreter des Landwirtschaftsministeriums Professor Ostertag beiwohnte, und in der die im Schlachthofe zu Königshütte ausgeübte Fleischbeschau bestätigt, sowie zweifelhafte Fälle und verschiedene Auslegungen des Fleischbeschaugesetzes erörtert und klargelegt wurden, konnte der Boykott jedoch in kurzer Zeit gebrochen werden. Derselbe hörte denn auch nach etwa dreiwöchigem Bestehen allmählich auf, so daß bald die Schlachtungen in vollem Umfange wieder aufgenommen wurden.

Viel zur Beruhigung der Fleischer hat zweifellos die Einführung von leistungsfähigen Schlachtvieh-Versicherungen beigetragen, durch die die Fleischer vor größeren Verlusten geschützt wurden.

Während nun im letzten Berichtsjahre 1906/7 der Mangel an Schweinen gehoben war, die Schlachtungen derselben erheblich zunahmen und die Preise für Schweinefleisch beträchtlich sanken, nahmen die Rinderschlachtungen infolge des weiter bestehenden Rindermangels und des hohen Einfuhrzolles noch mehr ab und blieben die Rindfleischpreise auf der Höhe des Vorjahres, zogen sogar zeitweise noch mehr an.

II. Fleischbeschau.

Von den im letzten Jahre (1906/07) geschlachteten 37 942 Tieren wurden beanstandet $808^1/_2$ Tiere, von denen 41 einfinnige Rinder nach 21 tägigem Durchkühlen wieder dem freien Verkehr übergeben wurden.

Mithin blieben beanstandet:

	$767^1/_2$	Tiere	= 2,02 %	der Gesamtschlachtungen,
und zwar:	$126^3/_4$	Rinder	= 2,0 %	der Rinderschlachtungen,
	$625^1/_2$	Schweine	= 2,21 %	der Schweineschlachtungen,
	$8^1/_4$	Kälber	= 0,3 %	der Kälberschlachtungen,
	1	Ziege	= 0,55 %	der Ziegenschlachtungen,
	6	Pferde	= 2,1 %	der Pferdeschlachtungen.

Bei den bisherigen Veröffentlichungen der statistischen Ergebnisse der Fleischbeschau im Inland ist das Herkunftsland der Schlachttiere nicht genügend berücksichtigt worden, deshalb ist es bisher auch nicht möglich gewesen, sicher festzustellen, wie weit die Krankheiten und Mängel, die zu Beanstandungen geführt haben, sich auf die inländischen und ausländischen Tiere verteilen. In den nachstehenden Aufstellungen aus den letzten drei Berichtsjahren vom 1. 4. 04 bis 31. 3. 07 habe ich die Beanstandungszahlen und -Prozente für die vier wichtigsten Beanstandungsgründe — Rinderfinnen, Schweinefinnen, Trichinen und Tuberkulose — nach inländischer und ausländischer Einfuhr getrennt für den Schlachthof zu Königshütte zusammengestellt. Diese Aufstellungen ergeben einige beachtenswerte Hinweise besonders für die Fleischbeschau auf den oberschlesischen Schlachthöfen.

1. Rinderfinnen.

Jahr	Herkunftsland	Schlachtzahl		Davon waren finnig			
				Zahl	%	Summe	% der Ges.-Schlacht.
1904/05	Inland	5 166	7 918	12	0,232	17	0,215
	Österreich-Ungarn	*2 752*		*5*	*0,181*		
1905/06	Inland	3 771	6 724	39	1,034	57	0,847
	Österreich-Ungarn	*2 953*		*18*	*0,61*		
1906/07	Inland	5 985	6 275	107	1,79	109	1,737
	Österreich-Ungarn	*290*		*2*	*0,69*		

Es steigerten sich danach die Finnenfunde bei Rindern von 0,215 Proz. auf 1,737 Proz. überhaupt, und es geht aus der Aufstellung hervor, daß die Rinderfinne bei den inländischen Rindern zwei- bis dreimal häufiger war, als bei den aus Österreich - Ungarn eingeführten. Die meisten finnigen Rinder stammten

aus den Kreisen Neiße, Leobschütz und Neustadt O.-S., und es ist diese Gegend seit längerer Zeit in Schlesien als Finnenherd bekannt.*)

2. Schweinefinnen.

Jahr	Herkunftsland	Schlachtzahl		Davon waren finnig			
				Zahl	%	Summe	% der Ges.-Schlacht.
1904/05	Inland	17 101	27 925	25	0,146	207	0,74
	Rußland	*10 824*		*182*	*1,68*		
1905/06	Inland	8 842	21 742	16	0,18	430	1,977
	Rußland	*12 900*		*414*	*3,21*		
1906/07	Inland	8 362	28 229	6	0,07	575	2,036
	Rußland	*19 867*		*569*	*2,86*		

Danach ist die Schweinefinne in Rußland zurzeit etwa 40mal so häufig als im Inland, und ist bei uns die Finne nur noch bei 0,07 Proz. der Schweine vorhanden, also schon ziemlich selten geworden. Aus dieser Aufstellung ist ersichtlich, wie wichtig eine genaue Durchsuchung der russischen Schweine auf Finnen ist, wenn wir nicht nur der Weiterverbreitung der Finnen und des Bandwurms Einhalt gebieten, sondern dieselben mit dem bisherigen guten Erfolge weiter ausrotten wollen.

3. Trichinen.

Jahr	Herkunftsland	Schlachtzahl		Davon waren trichinös			
				Zahl	%	Summe	% der Ges.-Schlacht.
1904/05	Inland	17 101	27 925	6	0,035	16	0,057
	Rußland	*10 824*		*10*	*0,092*		
1905/06	Inland	8 842	21 742	3	0,034	8	0,036
	Rußland	*12 900*		*5*	*0,039*		
1906,07	Inland	8 362	28 229	2	0,024	10	0,035
	Rußland	*19 867*		*8*	*0,04*		

Daraus geht hervor, daß die Trichinen bei Schweinen in Rußland häufiger vorkommen, als bei den einheimischen; anscheinend sind sie aber auch dort im Abnehmen begriffen.

4. Tuberkulose.

a) bei Rindern.

Jahr	Herkunftsland	Schlachtzahl		Davon waren tuberkulös				Beanstandet	
				Zahl	%	Summe	% der Ges.-Schlacht.	Zahl	%
1904/05	Inland	5 166	7 918	1 694	32,78	2 299	29,03	21	0,406
	Österr.-Ungarn	*2 752*		*605*	*22,13*			*1*	*0,036*
1905/06	Inland	3 771	6 724	1 435	38,61	2 025	30,11	21	0,556
	Österr.-Ungarn	*2 953*		*569*	*19,27*			*1*	*0,033*
1906/07	Inland	5 985	6 275	1 986	32,85	2 027	32,46	83	1,37
	Österr.-Ungarn	*290*		*41*	*14,14*			*1*	*0,034*

Es schwankte demnach die Tuberkulose bei den hier geschlachteten inländischen Rindern zwischen 32,78 Proz. und 38,61 Proz., wogegen sie bei dem österreich.-ungarischen Vieh, das zum größten Teil Weidevieh ist, nur etwa

*) Durch die Versorgung von Königshütte mit Rindern aus den durch das ungewöhnlich häufige Vorkommen der Finnen bei Rindern ausgezeichneten Kreisen Neiße, Leobschütz und Neustadt O.-S. erklärt es sich, daß in Königshütte der Finnenprozentsatz bei einheimischen Rindern denjenigen bei den aus dem Ausland eingeführten übertrifft.

halbmal so oft vorkam. Ferner ergaben sich Beanstandungen ganzer Tiere oder einzelner Viertel bei dem ausländischen Vieh 11mal, im letzten Jahre sogar 40mal weniger, als beim inländischen. Das bedeutet weiter, daß die Erkrankungen an Tuberkulose bei dem aus Österreich-Ungarn eingeführten Vieh viel leichterer Natur waren, als beim inländischen, und diese Tatsache kann der Berichterstatter auch bestätigen nach Maßgabe der Untersuchungsbefunde. Die Tuberkulose der ausländischen Rinder beschränkte sich meistens auf eine leichtere Erkrankung der Lungen oder Bronchialdrüsen, und es wurden diese Herde sehr häufig verkalkt und abgeheilt gefunden. Dagegen wiesen die inländischen Rinder vielfach schwere, offene Tuberkulose, Perlsucht und Erkrankung aller Eingeweide auf; auch das Euter wurde häufig erkrankt befunden.

b) bei Schweinen.

Jahr	Herkunftsland	Schlachtzahl		Davon waren tuberkulös				Beanstandet	
				Zahl	%	Summe	% der Ges.-Schlacht.	Zahl	%
1904/05	Inland	17 101	27 925	507	2,96	667	2,39	6	0,035
	Rußland	*10 824*		*160*	*1.48*			*1*	*0,009*
1905/06	Inland	8 842	21 742	895	10,12	1 741	8,01	31	0,35
	Rußland	*12 900*		*846*	*6,56*			*7*	*0,054*
1906/07	Inland	8 362	28 229	463	5,54	1 758	6,23	6	0,071
	Rußland	*19 867*		*1 295*	*6,53*			*13*	*0,065*

Hier treten zwei sehr auffällige Erscheinungen hervor, nämlich:

1. die sehr starke Zunahme der Tuberkulose im Jahre 1905/6, die für das Inland in zwei Momenten ihre Erklärung finden dürfte, in der Sorgfalt der Untersuchung, namentlich auch der Gekrösdrüsen, und in der Aufzucht oder Fütterung von größeren Posten Schweinen in Molkereien und auf großen Gütern mit roher tuberkulöser Milch oder rohen Molkereirückständen, worin diese Betriebe in dem Jahre des großen Schweinemangels und der Fleischteuerung eine große und gute Einnahmequelle gesehen haben dürften;

2. die Häufigkeit der Tuberkulose unter den russischen Schweinen, die im letzten Jahre sogar diejenige bei Inlandschweinen um etwa 1 Proz. überstieg. Ein Grund für diese auffällige Tatsache kann einstweilen nicht angeführt werden. Jedoch sind Nachforschungen in der Richtung in die Wege geleitet. Jedenfalls wird hierdurch die vielfach, besonders in Oberschlesien verbreitete Ansicht, daß bei den russischen Schweinen die Tuberkulose sehr selten, und namentlich viel seltener als bei den Inlandschweinen sei, widerlegt und die Notwendigkeit genauer Untersuchung der russischen Schweine erwiesen.

Ist zur Feststellung der Knochentuberkulose bei geschlachteten Tieren eine weitergehende als die vorgeschriebene Untersuchung erforderlich?

Von
Haffner-Düren,
Schlachthofdirektor.

In Heft 10 dieser Zeitschrift berichtet Herr Kollege Dr. Marschner-Breslau über Funde von Knochentuberkulose, die nur durch eine weitergehende Untersuchung, als sie das Gesetz vorschreibt, ermittelt wurden. M. spricht den Wunsch aus, daß auch von anderer Seite in gleicher Weise Untersuchungen vorgenommen werden möchten. Dies veranlaßt mich darauf hinzuweisen, daß die Untersuchung auf Knochentuberkulose in ähnlicher Weise, wie es Marschner angibt, am hiesigen Schlachthofe schon seit längerer Zeit üblich ist. Ich lasse schon seit Jahren fast bei allen beanstandeten Tieren einzelne

Röhrenknochen, bei allen wegen Tuberkulose beanstandeten Tieren sämtliche Gliedmaßenknochen in der Längsrichtung aufsägen und bei letzteren Tieren Kopfknochen, Becken und Schulterblatt mehrmals spalten. Dieses Verfahren ist nicht nur bei Tuberkulose, sondern auch bei verschiedenen anderen Krankheiten gerechtfertigt. Ich fand beispielsweise außer den zahlreichen Fällen von Tuberkulose Veränderungen des Knochenmarkes bei Kälberlähme, bei Sarkomatose, bei Pseudoleukämie,*) bei Septikämie, Pyämie u. dgl. Mehrfach konnte ich ferner bei notgeschlachteten Kälbern, die nicht zeitig genug verkauft werden konnten, am Knochenmarke zuerst Fäulniserscheinungen wahrnehmen. Durch dieses Verfahren habe ich über die von Marschner behandelte Frage ein ziemlich umfangreiches Material gewonnen.

Dieses Material umfaßt genaue Ermittlungen über die Ausbreitung der Tuberkulose und das Vorkommen von Knochentuberkulose bei 10 000 Schweinen und 4700 Rindern, die in der Zeit vom 15. April 1905 bis zum 16. Juli 1906 im hiesigen Schlachthofe geschlachtet wurden. Bis zu letzterem Termine wurden sämtliche Fälle von Knochentuberkulose beanstandet. Ich vermerke nur die Endergebnisse dieser Zusammenstellung. Zu ihrer Erläuterung diene folgendes:

Die Zusammenstellung erfolgte teils nach den Tagebüchern, teils nach den hier über jedes beanstandete Tier geführten sogenannten Beanstandungsscheinen. Diese Beanstandungsscheine enthalten auf der einen Seite Gewichts- und sonstige Angaben für den Verkauf auf der Freibank, auf der anderen Seite haben sie nachstehenden Aufdruck:

Signalement:

Beanstandungsgrund Tuberkulose

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Lunge	Kehlkopf, Luftröhre	Kehlgangsdrüsen	Halsdrüsen	Ohrdrüsen	Brustfell	Drüsen der Brustw.	Leber	Gekrösdrüsen	Darm, Magen	Bauchfell	Uterus	Lenden-Darmb.-Drüs.	Milz	Nieren	Euter, Schamdrüsen	Gehirn, Rückenmark	Brustbein	Rippen	Wirbelsäule	vordere Röhrenknochen	Kniefaltendrüsen	Sprunggelenkdrüsen	Kniekehldrüsen	hintere Röhrenknochen	Achseldrüsen	Bugdrüsen	Becken	andere Knochen	Gelenke	sonstige Organe

starke Ausdehnung	frische Infektion	ausged. Erw. Herde	hochgr. Abmagerung

anderer Beanstandungsgrund	Bemerkungen

Verfügung.

Die Beanstandungsscheine werden, soweit es möglich ist, direkt nach der Untersuchung ausgefüllt; nach Zerlegen des beanstandeten Tieres und nochmaliger tierärztlicher Untersuchung werden die Angaben vervollständigt.

Von den 10 000 geschlachteten Schweinen waren 580 Stück = 5,8 Proz. tuberkulös. Von den tuberkulösen wurden 87 Stück = 15 Proz. beanstandet, und bei diesen 87 Stück wurden sämtliche Knochen aufgesägt und näher untersucht.

*) Vergl. meinen Artikel über lymphoide Infiltrate der Muskulatur im 16. Jahrgang, Heft 12, dieser Zeitschrift.

A. Ausbreitung der Tuberkulose bei Schweinen.

1	2	3	4	5	6	7	8
Es waren tuberkulös Stück	Es waren erkrankt die Milz bei Stück	Wirbelsäule bei Stück	andere Knochen bei Stück	Knochengewebe überhaupt bei Stück	Knochentuberkulose (Spalte 5) war ausgedehnt auf: Wirbelsäule und andere Knochen gleichzeitig	nur die Wirbelsäule	nur andere Knochen
580 = 5,8 %	266 = 46 %	44	26	48 = 8,2 %	22 mal	22 mal	4 mal
					48		

Von anderen Knochen (Spalte 4) waren erkrankt: Brustbein 2 mal, Gliedmaßenknochen 21 mal Rippen 6 mal, Becken 4 mal, Kopfknochen 2 mal, Gelenke 4 mal.

Von 4700 in der gleichen Zeit geschlachteten **Rindern** waren 1703 Stück = 36 Proz. **tuberkulös**. Von den tuberkulösen wurden 90 Stück = 5,2 Proz. beanstandet, und auch bei diesen 90 Stück sind die Knochen wie oben behandelt worden.

B. Ausbreitung der Tuberkulose bei Rindern.

1	2	3	4	5	6	7	8
Es waren tuberkulös Stück	Es waren erkrankt die Milz bei Stück	Wirbelsäule bei Stück	andere Knochen bei Stück	Knochengewebe überhaupt bei Stück	Knochentuberkulose (Spalte 5) war ausgedehnt auf: Wirbelsäule und andere Knochen gleichzeitig	nur die Wirbelsäule	nur andere Knochen
1703 = 36 %	nicht notiert	8	11	18 = 1 %	1 mal	7 mal	10 mal
					18		

Von anderen Knochen (Spalte 4) waren erkrankt: Brustbein 3 mal, Gliedmaßenknochen 4 mal, Rippen 2 mal, Becken 1 mal, Gelenke 3 mal.

Wie aus Spalte 2 der Tabelle A hervorgeht, wurde hier bei fast der Hälfte aller tuberkulösen Schweine **Milztuberkulose** ermittelt. Diese findet sich bekanntlich bei Schweinen außerordentlich häufig neben ganz geringfügiger Lungen- und Lebertuberkulose; bei erheblicher Tuberkulose wird sie im Gegensatz zu der Tuberkulose beim Rinde nie vermißt. Trotzdem wird der Prozentsatz der Milztuberkulose meistens geringer angegeben. Ein mir vorliegender Bericht eines größeren Schlachthofes gibt nur 25 Proz. Milztuberkulose an, ein anderer noch weniger. Da nun mindestens in jedem Fall von Milztuberkulose die Fleischlymphdrüsen angeschnitten werden und die Wirbelsäule genau untersucht wird, ist es klar, daß die Resultate andere sein werden, wenn diese Untersuchung bei 50 Proz. vorgenommen wird oder nur bei 25 oder gar 10 Proz. Auch die Zahl der Fälle von **Knochentuberkulose**, 8,2 Proz. sämtlicher Tuberkulosefälle, dürfte höher sein als sie sonst angegeben wird. Der Bericht des Leipziger Schlachthofes für 1905, der einzige von den zahlreichen mir zur Verfügung stehenden, der überhaupt hierüber Angaben macht, gibt die Zahl der Fälle von Knochentuberkulose mit 4 Proz. an.

Die große Zahl der Fälle von Milz-

und Knochentuberkulose, die hier ermittelt worden sind, ist wohl darauf zurückzuführen, daß in der Berichtszeit sehr viele der hier geschlachteten Schweine aus der näheren ländlichen Umgebung Dürens stammten, in der viel Molkereiwirtschaft betrieben wird. Es kamen deshalb verhältnismäßig viel Fälle von vorgeschrittener Tuberkulose vor. Es konnte beobachtet werden, daß in Zeiten, in denen der hiesige Schlachthof vorzugsweise vom Kölner Markte mit Schweinen versorgt wurde, diese Fälle wie die Tuberkulose überhaupt viel seltener waren. Köln hat nach dem Bericht von 1906 nur 1,4 Proz. Tuberkulose. Meine Angaben und besonders der angezogene Vergleich mit anderen Schlachthöfen erlauben deshalb natürlich nicht einen Schluß auf die Art der Untersuchung. Über die Erkrankung anderer Knochen neben der Wirbeltuberkulose macht leider auch der Leipziger Bericht keine Mitteilungen. Es dürften deshalb meine Angaben hierüber als Ergänzung der Marschnerschen von Interesse sein. Wie ein Vergleich der Spalten 4 und 6 zeigt, fand ich mehr als einhalb so oft wie Wirbeltuberkulose auch Tuberkulose anderer Knochen, nämlich 26 mal. Es ergibt sich ferner die bemerkenswerte Tatsache, daß in allen 26 Fällen, in denen andere Knochen erkrankt waren, nur viermal Tuberkulose der Wirbelsäule fehlte, mit anderen Worten, daß die Wirbelsäule bei Schweinen fast regelmäßig miterkrankt war, wenn Gliedmaßen- oder sonstige Knochen tuberkulös waren.

Nach Feststellung von Knochentuberkulose wurde auch regelmäßig die Beschaffenheit der zugehörigen Fleischlymphdrüsen genau geprüft. Hierbei stellte es sich heraus, daß in außerordentlich vielen Fällen von Tuberkulose der Gliedmaßenknochen beim Schweine die zugehörigen eigentlichen Fleischlymphdrüsen, die Bug-, Kniefalten-, Kniekehl-, Sprunggelenkdrüsen völlig intakt waren.*) Derartige Fälle habe ich so zahlreich gemeinschaftlich mit den hier beschäftigt gewesenen Kollegen festgestellt, daß sie nicht als Ausnahmefälle betrachtet werden dürfen. In einzelnen Fällen der vorgedachten Art waren allerdings Lenden-, Darmbein- oder Beckendrüsen erkrankt, in anderen waren auch diese unverändert. Soviel mir bekannt ist, führt übrigens die Tuberkulose der letztgenannten Lymphdrüsen niemals zur Beanstandung; ihre Erkrankung kommt deshalb für die Ermittlung von Knochentuberkulose nicht in Betracht.

Vergleicht man meine Ermittlungen bezüglich der Schweinetuberkulose mit denen Marschners, so ergibt sich eine sehr große Übereinstimmung der Resultate. Zunächst konstatiert auch M. mehrfach, daß die zugehörigen Fleischlymphdrüsen bei Knochentuberkulose intakt waren. Ferner findet sich unter allen von M. aufgeführten Fällen von Knochentuberkulose beim Schweine nicht ein einziger Fall, bei dem die Tuberkulose der Wirbelsäule fehlte. Aus Marschners und besonders aus meinen zahlreichen Feststellungen, die natürlich von anderen Seiten noch geprüft und vervollständigt werden müssen, glaube ich schließen zu dürfen, daß der in den Lehrbüchern enthaltene Satz: „Die Tuberkulose der Gliedmaßenknochen kennzeichnet sich stets durch Erkrankung der zugehörigen Fleischlymphdrüsen“, wenigstens bezüglich der Schweinetuberkulose, keine volle Gültigkeit hat. Mit größerem Rechte kann man folgern, daß bei Wirbeltuberkulose beim Schweine Verdacht vorliegt, daß auch andere

*) Diese Fälle bedürfen der genauen bakteriologischen Bearbeitung, um festzustellen, ob es sich überhaupt um Tuberkulose oder um tuberkuloseähnliche Veränderungen handelt, und wenn es sich tatsächlich um Tuberkulose handelt, welcher Typus vorliegt. D. H.

Knochen erkrankt sind. Nach meinen Beobachtungen findet sich eine Erkrankung der letzteren sogar in der Regel, wenn starke Wirbeltuberkulose vorliegt.

Für die Richtigkeit meiner Annahme sprechen auch noch weitere Beobachtungen, die ich nach dem Abschluß der Statistik, der ungefähr mit dem Inkrafttreten der Abänderungen der Ausführungsbestimmungen A, C und D vom 16. Juni 1906 zusammenfällt, gemacht habe. Seitdem auf Grund dieser Abänderungsbestimmungen bei Wirbeltuberkulose die Beanstandung ganzer Tiere in vielen Fällen nicht mehr erfolgt und infolgedessen hier nicht mehr in allen Fällen von Wirbeltuberkulose die Röhrenknochen aufgesägt werden, ist die Tuberkulose der letzteren viel seltener ermittelt worden. Insbesondere wurde unter sämtlichen seit dieser Zeit wegen Tuberkulose einzelner Fleischlymphdrüsen beanstandeten Vierteln — von 48 Schweinen — kein einziges Mal Knochentuberkulose, nur einmal Gelenktuberkulose gefunden. Wenn es zuträfe, daß die Tuberkulose der Röhrenknochen sich kennzeichnete durch Miterkrankung der zugehörigen Fleischlymphdrüsen, so hätte die erstere bei ihrer relativen Häufigkeit nach der Wahrscheinlichkeitsrechnung in vielen Fällen gefunden werden müssen. Auch hiernach scheint mir das Hauptkriterium für den Verdacht auf Röhrenknochentuberkulose die Wirbeltuberkulose zu sein.

Beim Rinde liegen, wie Tabelle B zeigt, die Verhältnisse einmal schon insofern anders, als hier die Knochentuberkulose viel seltener ist. Ich fand sie nur bei ca. 1 Proz. aller tuberkulösen Rinder. Dann ließen sich auch keinerlei Beziehungen zwischen Wirbel- und anderer Knochentuberkulose nachweisen. Nur in einem von 18 Fällen kamen beide Erkrankungen zugleich vor. Beim Rinde wurde ferner Knochentuberkulose fast ausschließlich bei vorgeschrittener Tuberkulose beobachtet. Auch hier wurde indessen bisweilen, wenn auch viel seltener, die Miterkrankung der zugehörigen Lymphdrüsen vermißt.

Über die Art der Erkrankung noch kurz folgendes:

Beim Rinde sowohl wie beim Schweine wiesen die erkrankten Knochen in der Regel äußerlich keine Veränderungen auf. Besonders in den Röhrenknochen der Schweine wurden neben größeren Herden ganz kleine, linsen- bis stecknadelkopfgroße Herde gefunden, die natürlich keine Umfangsveränderung des Knochens hervorrufen konnten. Ich erwähne dies, weil an einigen Stellen die Knochen nur aufgesägt werden, wenn sie Auftreibungen aufweisen, oder nur quer und nicht längs durchschnitten werden. Die tuberkulösen Herde befanden sich nicht immer in der Mitte des Knochens, bisweilen zeigte sich auf dem Durchschnitt des Knochenmarkes nur eine Rötung, in deren Tiefe ein tuberkulöser Herd saß. In vielen Fällen von Wirbeltuberkulose waren ferner nicht die Wirbelkörper, sondern nur die Dornfortsätze erkrankt. Diese Fälle können dem Untersucher besonders leicht entgehen, weil die Dornfortsätze ganz ungleichartig durchgehackt werden.

Meine Feststellungen bestätigen somit die Behauptung Marschners, daß bei Beschränkung auf die gesetzlich vorgeschriebene Untersuchungsweise nicht sämtliche Fälle von Knochentuberkulose gefunden werden können. Dasselbe betonte auch schon Pitt-Königsberg in einem Artikel in Heft 9 des XIV. Jahrgangs dieser Zeitschrift.

Nun sagt zwar Ostertag in einer Anmerkung S. 237 des schon erwähnten Jahrganges seiner Zeitschrift mit Recht: Seltene Ausnahmefälle können nicht als Grundlage für ein allgemein durchzuführendes Untersuchungsverfahren gelten. Die vorstehenden Ausführungen beweisen jedoch, daß insbesondere die Fälle von Röhrenknochentuberkulose beim Schweine nicht als seltene Ausnahmefälle betrachtet

werden können und daß auch die Knochentuberkulose beim Rinde recht häufig unvermutet vorkommt. Ich halte es deshalb zum mindestens fürnotwendig, daß die genaue Untersuchung der Knochen bei allen wegen erheblicher Tuberkulose beanstandeten Tieren und bei allen Schweinen mit Wirbeltuberkulose amtlich vorgeschrieben wird. Ob das Gleiche auch bei Tuberkulose einzelner Fleischlymphdrüsen notwendig ist, müssen weitere Feststellungen ergeben. Diese sind heute schwieriger, weil nicht mehr in allen Fällen von Fleischdrüsentuberkulose Beanstandung der ganzen Tiere erfolgt, wie vor Erlaß der Abänderungen vom 16. Juni 1906. Ich empfehle deshalb, um weiteres Material zu erhalten, besonders in großen Schlachthöfen, auch bei allen den beanstandeten Schlachttieren die Knochen zerlegen und sämtliche Fleischlymphdrüsen untersuchen zu lassen, bei denen neben einem anderen Beanstandsgrunde mehr oder weniger erhebliche Tuberkulose vorliegt.

Wie steht es nun mit der Beurteilung der Knochentuberkulose?

Nach Ostertag ist bei Wirbeltuberkulose der betreffende Wirbel mit seinen Adnexen zu vernichten, das übrige Fleisch freizugeben; bei Extremitäten- oder Rippentuberkulose sind die betreffenden Viertel untauglich. Es ist mir zweifelhaft, ob das erstere Verfahren mit dem Wortlaute der Ausführungsbestimmungen vereinbar ist, es ist aber wohl allgemein akzeptiert worden. Nicht so bei Tuberkulose anderer Knochen. Ich habe feststellen können, daß diese recht verschieden beurteilt wurde. Man begegnet bezüglich der Beurteilung derselben zwei Auffassungen. Die einen sagen: Knochentuberkulose ist wie Muskeltuberkulose zu beurteilen; denn es finden sich nirgends Ausnahmen zugunsten der ersteren. Die anderen folgern: Knochentuberkulose ist in der Tuberkulosetabelle nicht besonders aufgeführt, ihre Beurteilung ist deshalb dem Ermessen des Sachverständigen überlassen.

Es empfiehlt sich, um eine Einheitlichkeit zu erzielen, die Knochentuberkulose in der Tuberkulosetabelle besonders aufzuführen und zwar scheint mir, entsprechend der großen Empfänglichkeit des Knochengewebes gegenüber der fast immunen Muskulatur, eine möglichst milde Beurteilung am Platze zu sein.

Mein Vorschlag geht also dahin, *die Untersuchung strenger, die Beurteilung dagegen milder zu gestalten.*

Über das Vorkommen der Muskeltuberkulose beim Schweine.

Von
Dr. phil. W. Feuereißen-Chemnitz,
Amts- und Stadttierarzt.

Bekanntlich besitzt die Muskulatur eine außerordentliche Widerstandsfähigkeit gegen die Infektion mit tuberkulösem Virus, und daher ist selbst bei Fällen von hochgradiger und verallgemeinerter Tuberkulose nur sehr selten die Skelettmuskulatur ergriffen. Die Literatur über den beregten Gegenstand ist infolgedessen sehr spärlich, ich glaube jedoch, daß viele beobachtete Fälle nicht in die Öffentlichkeit gelangten. Bei der relativen Seltenheit der Muskeltuberkulose wäre es indessen sehr wünschenswert, wenn bei zur Beobachtung kommenden Fällen wenigstens eine kurze Notiz über den Befund von dem Beobachter publiziert würde. Jeder Fall ist ein wertvoller Beitrag zur Kasuistik und zur Statistik der tuberkulösen Erkrankung der Muskeln.

In der mir zur Verfügung stehenden Literatur fand ich eine Reihe von Beschreibungen der Muskeltuberkulose beim Rinde, während die genannte Erkrankung beim Schweine nach Ausweis der Literatur nur sehr selten zur Beobachtung zu kommen scheint.

Maske (7), Brouvier (2), Rasmussen (11), Hanouzet (3), Kézéwitsch (5), Metz (8) Hertwig (4), Kitt (6) und andere haben Fälle von mehr oder weniger hochgradiger Muskeltuberkulose beim Rinde beschrieben, die gewöhn-

lich mit einer allgemeinen Tuberkulose der Organe, Knochen usw. verbunden und durch sekundäre Infektion des Muskelgewebes entstanden waren.

Beim Schweine hat Winter (13) einen Fall von Muskeltuberkulose beschrieben, bei dem sich eine zweihandtellergroße Stelle mit zahlreichen tuberkulösen Herden in der Umgebung einer tuberkulös erkrankten Rippe fand. Sämtliche Eingeweide waren hochgradig mit Tuberkulose behaftet. Moulé (9) schildert eine von einer tuberkulösen Lymphdrüse ausgehende Tuberkulose der Hinterschenkelmuskulatur eines Schweines. Eine Veröffentlichung von Stockman (12) beschreibt eine totale tuberkulöse Veränderung der gesamten Muskelmassen der Kruppe und des linken Hinterschenkels eines Schweines. Die befallenen Muskeln waren hart und schwer schneidbar und zeigten auf dem Durchschnitte Konglomerate unzähliger, gelber Knötchen mit käsig-kalkigem Zentrum und fibröser Randzone. Nur die entsprechenden Lenden- und Leistendrüsen waren tuberkulös, sonst alle Organe intakt. Ostertag (10) äußert sich über diesen Fall dahingehend, daß es sich hier wahrscheinlich um eine primäre Tuberkulose, eine Impftuberkulose, ausgehend von einer Muskelwunde, gehandelt hat.

Kitt (6) unterscheidet bei der Muskeltuberkulose eine regionäre Infektion mit lokaler Begrenzung des tuberkulösen Prozesses in den Muskeln, wobei die Infektionskeime von benachbarten tuberkulösen Organen (Lymphdrüsen, Knochen usw.) auf dem Wege der Lymphbahnen in das Muskelgewebe geschleppt werden — z. B. bei Serosentuberkulose der Brustwand Zwischenrippenmuskeltuberkulose — und eine größere Ausbreitung der tuberkulösen Erkrankung in den Muskeln durch auf dem Wege des großen Kreislaufes verstreute Bazillen (embolische Form). Beide Formen sind streng genommen sekundäre Infektionsmodi. Die primäre Muskeltuberkulose, wie sie der Stockmansche Fall bietet, dürfte sehr selten sein. Beim Menschen findet sich nach Birch-Hirschfeld (1) die tuberkulöse Myositis am häufigsten im Anschluß an Tuberkulose der Knochen und des Periostes; die auf diesem Wege entstandenen tuberkulösen Herde sind die sogenannten „kalten Abszesse“. Auch von einer tuberkulösen Lymphdrüse aus kann eine Bildung von tuberkulösen Senkungsabszessen mit Fortentwicklung der tuberkulösen Erkrankung im Bindegewebe der Muskeln stattfinden. Die sekundäre Muskeltuberkulose hämatogenen Ursprungs ist selten; denn bei akuter Miliartuberkulose der Organe bleiben die Muskeln fast immer frei. Zuweilen finden sich neben chronischer Tuberkulose der Organe herdförmige tuberkulöse Veränderungen der Muskeln auch in solchen Muskelgruppen, die keine anatomischen Beziehungen zu den tuberkulösen Organen haben.

Während meiner Tätigkeit an großen Schlachthöfen habe ich wiederholt Muskeltuberkulose bei Schweinen und Rindern gesehen und in allerletzter Zeit drei Fälle von tuberkulöser Erkrankung der Skelettmuskulatur bei Schweinen beobachtet, die mir einer ausführlicheren Beschreibung wert erscheinen.

Der erste Fall, bei dem ich mich kurz fassen kann, betraf ein gut genährtes, zirka acht Monate altes Schwein, das mit hochgradiger und verallgemeinerter Tuberkulose behaftet war. Von einer tuberkulösen Erkrankung des rechten Oberschenkelknochens und des Hüftgelenks aus war der Prozeß auf die umliegenden Muskelmassen übergegangen und hatte dort zur Bildung zahlreicher, hirsekorn- bis linsengroßer, käsig-kalkiger Knötchen mit bindegewebiger Randzone geführt.

Bei zwei anderen, von einem und demselben Besitzer stammenden Schweinen, über deren Herkunft leider nichts näheres ermittelt werden konnte, lag eine derartig ausgebreitete, verallgemeinerte Tuberkulose vor, wie man sie nur selten zu Gesicht bekommt.

Die serösen Häute waren total mit zentimeterdicken tuberkulösen Auflagerungen in Form erbsen- bis haselnußgroßer Knoten bedeckt. Lunge, Leber, Milz und Nieren waren dermaßen mit käsigen Herden durchsetzt, daß man vom Organgewebe fast gar nichts mehr sah. Sämtliche Organ- und Fleischlymphdrüsen waren bedeutend vergrößert und total verkäst, und mehrere Wirbel sowie bei dem einen Schweine das Sternum wiesen käsige, tuberkulöse Herde auf. Eines der beiden in Rede stehenden Tiere zeigte ferner eine tuberkulöse Erkrankung des Epikard und Myokard. Das Epikard war an mehreren Stellen, besonders an der rechten Herzaußenseite, mit teils zottigen, teils knotigen, rötlich-grauen Auflagerungen bedeckt, und die Wand des linken Herzens ließ eine hühnereigroße Vorwölbung erkennen, auf deren Schnitt-

2. Davon stammten:

Berichtsjahr	Herkunftsland	Rinder	Schweine	Kälber	Schafe	Ziegen	Pferde	Summe
1904/05	Inland	5166	17 101	2111	662	268	296	25 604
	Ausland	*2752*	*10 824*	*441*	—	—	—	*14 017*
1905/06	Inland	3771	8 842	1663	315	220	276	15 087
	Ausland	*2953*	*12 900*	*409*	—	—	—	*16 262*
1906/07	Inland	5985	8 362	2590	288	179	285	17 689
	Ausland	*290*	*19 867*	*96*	—	—	—	*20 253*

Die ausländischen Rinder und Kälber wurden aus Österreich-Ungarn, die Schweine aus Rußland eingeführt.

3. Geschlachtet von auswärts eingebracht und gebührenpflichtig untersucht wurden:

Berichtsjahr	Rinder	Rinder-Viertel	Schweine	Schweine-Hälften	Kälber	Schafe	Ziegen	Bemerkungen
1904/05	698	602	610	3014	3047	117	61	*)
1905/06	182	14	183	93	446	12	74	
1906/07	116	6	656	46	231	15	11	

Bei der Betrachtung der Schlachtziffern fällt besonders die starke Abnahme der Schlachtungen im Jahre 1905/06 auf. Dieses Jahr stand unter dem Merkzeichen der Viehknappheit, und hinzu kam noch, daß infolge der Unruhen in Rußland die Versorgung Oberschlesiens mit russischen Schweinen zeitweilig ganz stockte. Am Schlusse des Jahres erfolgte die Erhöhung des Einfuhr-Kontingents russischer Schweine, für Königshütte allmählich aufsteigend von 220 bis zu 480 Schweinen wöchentlich. Mit der Gewährung des vollen Einfuhrkontingents ist am 1. März 1906 der erhöhte Zoll in Kraft getreten.

Welchen Einfluß die neuen Handelsverträge mit dem erhöhten Einfuhrzoll auf die weitere Einfuhr gehabt haben, geht daraus hervor, daß nach Statistik II die Einfuhr der Rinder von 2953 Stück im Jahre 1905/06 auf 290 Stück im Jahre 1906/07, d. h. um das Zehnfache, diejenige der Kälber von 409 in derselben Zeit auf 96 Stück, d. h. um das Viereinhalbfache zurückgegangen ist, und daß die Einfuhr der russischen Schweine um etwa 5000 Stück hinter der durch den Handelsvertrag zugelassenen Zahl für Königshütte zurückblieb.

Da bei der Eigenart und Schwierigkeit der Fleischversorgung Oberschlesiens, das mit seiner starken industriellen Bevölkerung und nur sehr wenig Landwirtschaft und Viehzucht zwischen Rußland und Österreich eingekeilt ist, viel mageres, tuberkulöses und außerdem viel finniges Schlachtvieh zur Abschlachtung gebracht wurde, war die Durchführung des Reichsfleischbeschaugesetzes und der weiteren, auf Grund desselben erlassenen Bestimmungen eine schwere Aufgabe.

Mit dem Amtsantritt des Berichterstatters am 1. Juni 1905, der sich die vollständige Durchführung der bestehenden Bestimmungen mit allen ihren Konsequenzen zur Pflicht gemacht hatte, setzte der heftigste Widerstand der Fleischer ein, der schließlich mit ihrem Boykott des Schlachthofes endigte.

Damit war der zweite Grund für die starke Abnahme der Schlachtfrequenz im Jahre 1905/6 gegeben.

Durch das energische Eingreifen des Magistrats und der Regierung, sowie durch eine von der Regierung einberufene Konferenz der oberschlesischen Schlachthoftierärzte, Kreistierärzte und Fleischbeschau ausübenden Privattierärzte, unter dem Vorsitze des zuständigen Departementstierarztes,

*) Am 1. Oktober 1904 trat die Freizügigkeit des tierärztlich untersuchten Fleisches in Kraft.

Veterinärrat **Bermbach**, der als Vertreter des Landwirtschaftsministeriums Professor **Ostertag** beiwohnte, und in der die im Schlachthofe zu Königshütte ausgeübte Fleischbeschau bestätigt, sowie zweifelhafte Fälle und verschiedene Auslegungen des Fleischbeschaugesetzes erörtert und klargelegt wurden, konnte der Boykott jedoch in kurzer Zeit gebrochen werden. Derselbe hörte denn auch nach etwa dreiwöchigem Bestehen allmählich auf, so daß bald die Schlachtungen in vollem Umfange wieder aufgenommen wurden.

Viel zur Beruhigung der Fleischer hat zweifellos die Einführung von leistungsfähigen Schlachtvieh-Versicherungen beigetragen, durch die die Fleischer vor größeren Verlusten geschützt wurden.

Während nun im letzten Berichtsjahre 1906/7 der Mangel an Schweinen gehoben war, die Schlachtungen derselben erheblich zunahmen und die Preise für Schweinefleisch beträchtlich sanken, nahmen die Rinderschlachtungen infolge des weiter bestehenden Rindermangels und des hohen Einfuhrzolles noch mehr ab und blieben die Rindfleischpreise auf der Höhe des Vorjahres, zogen sogar zeitweise noch mehr an.

II. Fleischbeschau.

Von den im letzten Jahre (1906/07) geschlachteten 37 942 Tieren wurden beanstandet $808^1/_2$ Tiere, von denen 41 einfinnige Rinder nach 21 tägigem Durchkühlen wieder dem freien Verkehr übergeben wurden.

Mithin blieben beanstandet:

	$767^1/_2$	Tiere	= 2,02 %	der Gesamtschlachtungen,
und zwar:	$126^3/_4$	Rinder	= 2,0 %	der Rinderschlachtungen,
	$625^1/_2$	Schweine	= 2,21 %	der Schweineschlachtungen,
	$8^1/_4$	Kälber	= 0,3 %	der Kälberschlachtungen,
	1	Ziege	= 0,55 %	der Ziegenschlachtungen,
	6	Pferde	= 2,1 %	der Pferdeschlachtungen.

Bei den bisherigen Veröffentlichungen der statistischen Ergebnisse der Fleischbeschau im Inland ist das Herkunftsland der Schlachttiere nicht genügend berücksichtigt worden, deshalb ist es bisher auch nicht möglich gewesen, sicher festzustellen, wie weit die Krankheiten und Mängel, die zu Beanstandungen geführt haben, sich auf die inländischen und ausländischen Tiere verteilen. In den nachstehenden Aufstellungen aus den letzten drei Berichtsjahren vom 1. 4. 04 bis 31. 3. 07 habe ich die Beanstandungszahlen und -Prozente für die vier wichtigsten Beanstandungsgründe — Rinderfinnen, Schweinefinnen, Trichinen und Tuberkulose — nach inländischer und ausländischer Einfuhr getrennt für den Schlachthof zu Königshütte zusammengestellt. Diese Aufstellungen ergeben einige beachtenswerte Hinweise besonders für die Fleischbeschau auf den oberschlesischen Schlachthöfen.

1. Rinderfinnen.

Jahr	Herkunftsland	Schlachtzahl		Davon waren finnig Zahl	%	Summe	% der Ges.-Schlacht.
1904/05	Inland	5 166	7 918	12	0,232	17	0,215
	Österreich-Ungarn	*2 752*		*5*	*0,181*		
1905/06	Inland	3 771	6 724	39	1,034	57	0,847
	Österreich-Ungarn	*2 953*		*18*	*0,61*		
1906/07	Inland	5 985	6 275	107	1,79	109	1,737
	Österreich-Ungarn	*290*		*2*	*0,69*		

Es steigerten sich danach die Finnenfunde bei Rindern von 0,215 Proz. auf 1,737 Proz. überhaupt, und es geht aus der Aufstellung hervor, daß die Rinderfinne bei den inländischen Rindern zwei- bis dreimal häufiger war, als bei den aus Österreich - Ungarn eingeführten. Die meisten finnigen Rinder stammten

aus den Kreisen Neiße, Leobschütz und Neustadt O.-S., und es ist diese Gegend seit längerer Zeit in Schlesien als Finnenherd bekannt.*)

2. Schweinefinnen.

Jahr	Herkunftsland	Schlachtzahl	Davon waren finnig			
			Zahl	%	Summe	% der Ges.-Schlacht.
1904/05	Inland *Rußland*	17 101 *10 824* } 27 925	25 *182*	0,146 *1,68*	207	0,74
1905/06	Inland *Rußland*	8 842 *12 900* } 21 742	16 *414*	0,18 *3,21*	430	1,977
1906/07	Inland *Rußland*	8 362 *19 867* } 28 229	6 *569*	0,07 *2,86*	575	2,036

Danach ist die Schweinefinne in Rußland zurzeit etwa 40mal so häufig als im Inland, und ist bei uns die Finne nur noch bei 0,07 Proz. der Schweine vorhanden, also schon ziemlich selten geworden. Aus dieser Aufstellung ist ersichtlich, wie wichtig eine genaue Durchsuchung der russischen Schweine auf Finnen ist, wenn wir nicht nur der Weiterverbreitung der Finnen und des Bandwurms Einhalt gebieten, sondern dieselben mit dem bisherigen guten Erfolge weiter ausrotten wollen.

3. Trichinen.

Jahr	Herkunftsland	Schlachtzahl	Davon waren trichinös			
			Zahl	%	Summe	% der Ges.-Schlacht.
1904/05	Inland *Rußland*	17 101 *10 824* } 27 925	6 *10*	0,035 *0,092*	16	0,057
1905/06	Inland *Rußland*	8 842 *12 900* } 21 742	3 *5*	0,034 *0,039*	8	0,036
1906/07	Inland *Rußland*	8 362 *19 867* } 28 229	2 *8*	0,024 *0,04*	10	0,035

Daraus geht hervor, daß die Trichinen bei Schweinen in Rußland häufiger vorkommen, als bei den einheimischen; anscheinend sind sie aber auch dort im Abnehmen begriffen.

4. Tuberkulose.

a) bei Rindern.

Jahr	Herkunftsland	Schlachtzahl	Davon waren tuberkulös				Beanstandet	
			Zahl	%	Summe	% der Ges.-Schlacht.	Zahl	%
1904/05	Inland *Österr.-Ungarn*	5 166 *2 752* } 7 918	1 694 *605*	32,78 *22,13*	2 299	29,03	21 *1*	0,406 *0,036*
1905/06	Inland *Österr.-Ungarn*	3 771 *2 953* } 6 724	1 435 *569*	38,61 *19,27*	2 025	30,11	21 *1*	0,556 *0,033*
1906/07	Inland *Österr.-Ungarn*	5 985 *290* } 6 275	1 986 *41*	32,85 *14,14*	2 027	32,46	83 *1*	1,37 *0,034*

Es schwankte demnach die Tuberkulose bei den hier geschlachteten inländischen Rindern zwischen 32,78 Proz. und 38,61 Proz., wogegen sie bei dem österreich.-ungarischen Vieh, das zum größten Teil Weidevieh ist, nur etwa

*) Durch die Versorgung von Königshütte mit Rindern aus den durch das ungewöhnlich häufige Vorkommen der Finnen bei Rindern ausgezeichneten Kreisen Neiße, Leobschütz und Neustadt O.-S. erklärt es sich, daß in Königshütte der Finnenprozentsatz bei einheimischen Rindern denjenigen bei den aus dem Ausland eingeführten übertrifft.

halbmal so oft vorkam. Ferner ergaben sich Beanstandungen ganzer Tiere oder einzelner Viertel bei dem ausländischen Vieh 11mal, im letzten Jahre sogar 40mal weniger, als beim inländischen. Das bedeutet weiter, daß die Erkrankungen an Tuberkulose bei dem aus Österreich-Ungarn eingeführten Vieh viel leichterer Natur waren, als beim inländischen, und diese Tatsache kann der Berichterstatter auch bestätigen nach Maßgabe der Untersuchungsbefunde. Die Tuberkulose der ausländischen Rinder beschränkte sich meistens auf eine leichtere Erkrankung der Lungen oder Bronchialdrüsen, und es wurden diese Herde sehr häufig verkalkt und abgeheilt gefunden. Dagegen wiesen die inländischen Rinder vielfach schwere, offene Tuberkulose, Perlsucht und Erkrankung aller Eingeweide auf; auch das Euter wurde häufig erkrankt befunden.

b) bei Schweinen.

Jahr	Herkunftsland	Schlachtzahl		Davon waren tuberkulös				Beanstandet	
				Zahl	%	Summe	% der Ges.-Schlacht.	Zahl	%
1904/05	Inland	17 101	27 925	507	2,96	667	2,39	6	0,035
	Rußland	*10 824*		*160*	*1.48*			*1*	*0,009*
1905/06	Inland	8 842	21 742	895	10,12	1 741	8,01	31	0,35
	Rußland	*12 900*		*846*	*6,56*			*7*	*0,054*
1906/07	Inland	8 362	28 229	463	5,54	1 758	6,23	6	0,071
	Rußland	*19 867*		*1 295*	*6,53*			*13*	*0,065*

Hier treten zwei sehr auffällige Erscheinungen hervor, nämlich:

1. die sehr starke Zunahme der Tuberkulose im Jahre 1905/6, die für das Inland in zwei Momenten ihre Erklärung finden dürfte, in der Sorgfalt der Untersuchung, namentlich auch der Gekrösdrüsen, und in der Aufzucht oder Fütterung von größeren Posten Schweinen in Molkereien und auf großen Gütern mit roher tuberkulöser Milch oder rohen Molkereirückständen, worin diese Betriebe in dem Jahre des großen Schweinemangels und der Fleischteuerung eine große und gute Einnahmequelle gesehen haben dürften;

2. die Häufigkeit der Tuberkulose unter den russischen Schweinen, die im letzten Jahre sogar diejenige bei Inlandschweinen um etwa 1 Proz. überstieg. Ein Grund für diese auffällige Tatsache kann einstweilen nicht angeführt werden. Jedoch sind Nachforschungen in der Richtung in die Wege geleitet. Jedenfalls wird hierdurch die vielfach, besonders in Oberschlesien verbreitete Ansicht, daß bei den russischen Schweinen die Tuberkulose sehr selten, und namentlich viel seltener als bei den Inlandschweinen sei, widerlegt und die Notwendigkeit genauer Untersuchung der russischen Schweine erwiesen.

Ist zur Feststellung der Knochentuberkulose bei geschlachteten Tieren eine weitergehende als die vorgeschriebene Untersuchung erforderlich?

Von
Haffner-Düren,
Schlachthofdirektor.

In Heft 10 dieser Zeitschrift berichtet Herr Kollege Dr. Marschner-Breslau über Funde von Knochentuberkulose, die nur durch eine weitergehende Untersuchung, als sie das Gesetz vorschreibt, ermittelt wurden. M. spricht den Wunsch aus, daß auch von anderer Seite in gleicher Weise Untersuchungen vorgenommen werden möchten. Dies veranlaßt mich darauf hinzuweisen, daß die Untersuchung auf Knochentuberkulose in ähnlicher Weise, wie es Marschner angibt, am hiesigen Schlachthofe schon seit längerer Zeit üblich ist. Ich lasse schon seit Jahren fast bei allen beanstandeten Tieren einzelne

Röhrenknochen, bei allen wegen Tuberkulose beanstandeten Tieren sämtliche Gliedmaßenknochen in der Längsrichtung aufsägen und bei letzteren Tieren Kopfknochen, Becken und Schulterblatt mehrmals spalten. Dieses Verfahren ist nicht nur bei Tuberkulose, sondern auch bei verschiedenen anderen Krankheiten gerechtfertigt. Ich fand beispielsweise außer den zahlreichen Fällen von Tuberkulose Veränderungen des Knochenmarkes bei Kälberlähme, bei Sarkomatose, bei Pseudoleukämie,*) bei Septikämie, Pyämie u. dgl. Mehrfach konnte ich ferner bei notgeschlachteten Kälbern, die nicht zeitig genug verkauft werden konnten, am Knochenmarke zuerst Fäulniserscheinungen wahrnehmen. Durch dieses Verfahren habe ich über die von Marschner behandelte Frage ein ziemlich umfangreiches Material gewonnen.

Dieses Material umfaßt genaue Ermittlungen über die Ausbreitung der Tuberkulose und das Vorkommen von Knochentuberkulose bei 10 000 Schweinen und 4700 Rindern, die in der Zeit vom 15. April 1905 bis zum 16. Juli 1906 im hiesigen Schlachthofe geschlachtet wurden. Bis zu letzterem Termine wurden sämtliche Fälle von Knochentuberkulose beanstandet. Ich vermerke nur die Endergebnisse dieser Zusammenstellung. Zu ihrer Erläuterung diene folgendes:

Die Zusammenstellung erfolgte teils nach den Tagebüchern, teils nach den hier über jedes beanstandete Tier geführten sogenannten Beanstandungsscheinen. Diese Beanstandungsscheine enthalten auf der einen Seite Gewichts- und sonstige Angaben für den Verkauf auf der Freibank, auf der anderen Seite haben sie nachstehenden Aufdruck:

Signalement:

Beanstandungsgrund Tuberkulose

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Lunge	Kehlkopf, Luftröhre	Kehlgangsdrüsen	Halsdrüsen	Ohrdrüsen	Brustfell	Drüsen der Brustw.	Leber	Gekrösdrüsen	Darm, Magen	Bauchfell	Uterus	Lenden-Darmb.-Drüs.	Milz	Nieren	Euter, Schamdrüsen	Gehirn, Rückenmark	Brustbein	Rippen	Wirbelsäule	vordere Röhrenknochen	Kniefaltendrüsen	Sprunggelenkdrüsen	Kniekehldrüsen	hintere Röhrenknochen	Achseldrüsen	Bugdrüsen	Becken	andere Knochen	Gelenke	sonstige Organe

starke Ausdehnung	frische Infektion	ausged. Erw. Herde	hochgr. Abmagerung

anderer Beanstandungsgrund	Bemerkungen

Verfügung.

Die Beanstandungsscheine werden, soweit es möglich ist, direkt nach der Untersuchung ausgefüllt; nach Zerlegen des beanstandeten Tieres und nochmaliger tierärztlicher Untersuchung werden die Angaben vervollständigt.

Von den 10 000 geschlachteten Schweinen waren 580 Stück = 5,8 Proz. tuberkulös. Von den tuberkulösen wurden 87 Stück = 15 Proz. beanstandet, und bei diesen 87 Stück wurden sämtliche Knochen aufgesägt und näher untersucht.

*) Vergl. meinen Artikel über lymphoide Infiltrate der Muskulatur im 16. Jahrgang, Heft 12, dieser Zeitschrift.

A. Ausbreitung der Tuberkulose bei Schweinen.

1	2	3	4	5	6	7	8
Es waren tuberkulös Stück	Es waren erkrankt die Milz bei Stück	Wirbelsäule bei Stück	andere Knochen bei Stück	Knochengewebe überhaupt bei Stück	Knochentuberkulose (Spalte 5) war ausgedehnt auf Wirbelsäule und andere Knochen gleichzeitig	nur die Wirbelsäule	nur andere Knochen
580 = 5,8 %	266 = 46 %	44	26	48 = 8,2 %	22 mal	22 mal	4 mal
					48		

Von anderen Knochen (Spalte 4) waren erkrankt: Brustbein 2 mal, Gliedmaßenknochen 21 mal Rippen 6 mal, Becken 4 mal, Kopfknochen 2 mal, Gelenke 4 mal.

Von 4700 in der gleichen Zeit geschlachteten **Rindern** waren 1703 Stück = 36 Proz. tuberkulös. Von den tuberkulösen wurden 90 Stück = 5,2 Proz. beanstandet, und auch bei diesen 90 Stück sind die Knochen wie oben behandelt worden.

B. Ausbreitung der Tuberkulose bei Rindern.

1	2	3	4	5	6	7	8
Es waren tuberkulös Stück	Es waren erkrankt die Milz bei Stück	Wirbelsäule bei Stück	andere Knochen bei Stück	Knochengewebe überhaupt bei Stück	Knochentuberkulose (Spalte 5) war ausgedehnt auf Wirbelsäule und andere Knochen gleichzeitig	nur die Wirbelsäule	nur andere Knochen
1703 = 36 %	nicht notiert	8	11	18 = 1 %	1 mal	7 mal	10 mal
					18		

Von anderen Knochen (Spalte 4) waren erkrankt: Brustbein 3 mal, Gliedmaßenknochen 4 mal, Rippen 2 mal, Becken 1 mal, Gelenke 3 mal.

Wie aus Spalte 2 der Tabelle A hervorgeht, wurde hier bei fast der Hälfte aller tuberkulösen Schweine **Milztuberkulose** ermittelt. Diese findet sich bekanntlich bei Schweinen außerordentlich häufig neben ganz geringfügiger Lungen- und Lebertuberkulose; bei erheblicher Tuberkulose wird sie im Gegensatz zu der Tuberkulose beim Rinde nie vermißt. Trotzdem wird der Prozentsatz der Milztuberkulose meistens geringer angegeben. Ein mir vorliegender Bericht eines größeren Schlachthofes gibt nur 25 Proz. Milztuberkulose an, ein anderer noch weniger. Da nun mindestens in jedem Fall von Milztuberkulose die Fleischlymphdrüsen angeschnitten werden und die Wirbelsäule genau untersucht wird, ist es klar, daß die Resultate andere sein werden, wenn diese Untersuchung bei 50 Proz. vorgenommen wird oder nur bei 25 oder gar 10 Proz. Auch die Zahl der Fälle von **Knochentuberkulose**, 8,2 Proz. sämtlicher Tuberkulosefälle, dürfte höher sein als sie sonst angegeben wird. Der Bericht des Leipziger Schlachthofes für 1905, der einzige von den zahlreichen mir zur Verfügung stehenden, der überhaupt hierüber Angaben macht, gibt die Zahl der Fälle von Knochentuberkulose mit 4 Proz. an.

Die große Zahl der Fälle von Milz-

und Knochentuberkulose, die hier ermittelt worden sind, ist wohl darauf zurückzuführen, daß in der Berichtszeit sehr viele der hier geschlachteten Schweine aus der näheren ländlichen Umgebung Dürens stammten, in der viel Molkereiwirtschaft betrieben wird. Es kamen deshalb verhältnismäßig viel Fälle von vorgeschrittener Tuberkulose vor. Es konnte beobachtet werden, daß in Zeiten, in denen der hiesige Schlachthof vorzugsweise vom Kölner Markte mit Schweinen versorgt wurde, diese Fälle wie die Tuberkulose überhaupt viel seltener waren. Köln hat nach dem Bericht von 1906 nur 1,4 Proz. Tuberkulose. Meine Angaben und besonders der angezogene Vergleich mit anderen Schlachthöfen erlauben deshalb natürlich nicht einen Schluß auf die Art der Untersuchung. Über die Erkrankung anderer Knochen neben der Wirbeltuberkulose macht leider auch der Leipziger Bericht keine Mitteilungen. Es dürften deshalb meine Angaben hierüber als Ergänzung der Marschnerschen von Interesse sein. Wie ein Vergleich der Spalten 4 und 6 zeigt, fand ich mehr als einhalb so oft wie Wirbeltuberkulose auch Tuberkulose anderer Knochen, nämlich 26 mal. Es ergibt sich ferner die bemerkenswerte Tatsache, daß in allen 26 Fällen, in denen andere Knochen erkrankt waren, nur viermal Tuberkulose der Wirbelsäule fehlte, mit anderen Worten, daß die Wirbelsäule bei Schweinen fast regelmäßig miterkrankt war, wenn Gliedmaßen- oder sonstige Knochen tuberkulös waren.

Nach Feststellung von Knochentuberkulose wurde auch regelmäßig die Beschaffenheit der zugehörigen Fleischlymphdrüsen genau geprüft. Hierbei stellte es sich heraus, daß in außerordentlich vielen Fällen von Tuberkulose der Gliedmaßenknochen beim Schweine die zugehörigen eigentlichen Fleischlymphdrüsen, die Bug-, Kniefalten-, Kniekehl-, Sprunggelenkdrüsen völlig intakt waren.*) Derartige Fälle habe ich so zahlreich gemeinschaftlich mit den hier beschäftigt gewesenen Kollegen festgestellt, daß sie nicht als Ausnahmefälle betrachtet werden dürfen. In einzelnen Fällen der vorgedachten Art waren allerdings Lenden-, Darmbein- oder Beckendrüsen erkrankt, in anderen waren auch diese unverändert. Soviel mir bekannt ist, führt übrigens die Tuberkulose der letztgenannten Lymphdrüsen niemals zur Beanstandung; ihre Erkrankung kommt deshalb für die Ermittlung von Knochentuberkulose nicht in Betracht.

Vergleicht man meine Ermittlungen bezüglich der Schweinetuberkulose mit denen Marschners, so ergibt sich eine sehr große Übereinstimmung der Resultate. Zunächst konstatiert auch M. mehrfach, daß die zugehörigen Fleischlymphdrüsen bei Knochentuberkulose intakt waren. Ferner findet sich unter allen von M. aufgeführten Fällen von Knochentuberkulose beim Schweine nicht ein einziger Fall, bei dem die Tuberkulose der Wirbelsäule fehlte. Aus Marschners und besonders aus meinen zahlreichen Feststellungen, die natürlich von anderen Seiten noch geprüft und vervollständigt werden müssen, glaube ich schließen zu dürfen, daß der in den Lehrbüchern enthaltene Satz: „Die Tuberkulose der Gliedmaßenknochen kennzeichnet sich stets durch Erkrankung der zugehörigen Fleischlymphdrüsen“, wenigstens bezüglich der Schweinetuberkulose, keine volle Gültigkeit hat. Mit größerem Rechte kann man folgern, daß bei Wirbeltuberkulose beim Schweine Verdacht vorliegt, daß auch andere

*) Diese Fälle bedürfen der genauen bakteriologischen Bearbeitung, um festzustellen, ob es sich überhaupt um Tuberkulose oder um tuberkuloseähnliche Veränderungen handelt, und wenn es sich tatsächlich um Tuberkulose handelt, welcher Typus vorliegt. D. H.

Knochen erkrankt sind. Nach meinen Beobachtungen findet sich eine Erkrankung der letzteren sogar in der Regel, wenn starke Wirbeltuberkulose vorliegt.

Für die Richtigkeit meiner Annahme sprechen auch noch weitere Beobachtungen, die ich nach dem Abschluß der Statistik, der ungefähr mit dem Inkrafttreten der Abänderungen der Ausführungsbestimmungen A, C und D vom 16. Juni 1906 zusammenfällt, gemacht habe. Seitdem auf Grund dieser Abänderungsbestimmungen bei Wirbeltuberkulose die Beanstandung ganzer Tiere in vielen Fällen nicht mehr erfolgt und infolgedessen hier nicht mehr in allen Fällen von Wirbeltuberkulose die Röhrenknochen aufgesägt werden, ist die Tuberkulose der letzteren viel seltener ermittelt worden. Insbesondere wurde unter sämtlichen seit dieser Zeit wegen Tuberkulose einzelner Fleischlymphdrüsen beanstandeten Vierteln — von 48 Schweinen — kein einziges Mal Knochentuberkulose, nur einmal Gelenktuberkulose gefunden. Wenn es zuträfe, daß die Tuberkulose der Röhrenknochen sich kennzeichnete durch Miterkrankung der zugehörigen Fleischlymphdrüsen, so hätte die erstere bei ihrer relativen Häufigkeit nach der Wahrscheinlichkeitsrechnung in vielen Fällen gefunden werden müssen. Auch hiernach scheint mir das Hauptkriterium für den Verdacht auf Röhrenknochentuberkulose die Wirbeltuberkulose zu sein.

Beim Rinde liegen, wie Tabelle B zeigt, die Verhältnisse einmal schon insofern anders, als hier die Knochentuberkulose viel seltener ist. Ich fand sie nur bei ca. 1 Proz. aller tuberkulösen Rinder. Dann ließen sich auch keinerlei Beziehungen zwischen Wirbel- und anderer Knochentuberkulose nachweisen. Nur in einem von 18 Fällen kamen beide Erkrankungen zugleich vor. Beim Rinde wurde ferner Knochentuberkulose fast ausschließlich bei vorgeschrittener Tuberkulose beobachtet. Auch hier wurde indessen bisweilen, wenn auch viel seltener, die Miterkrankung der zugehörigen Lymphdrüsen vermißt.

Über die Art der Erkrankung noch kurz folgendes:

Beim Rinde sowohl wie beim Schweine wiesen die erkrankten Knochen in der Regel äußerlich keine Veränderungen auf. Besonders in den Röhrenknochen der Schweine wurden neben größeren Herden ganz kleine, linsen- bis stecknadelkopfgroße Herde gefunden, die natürlich keine Umfangsveränderung des Knochens hervorrufen konnten. Ich erwähne dies, weil an einigen Stellen die Knochen nur aufgesägt werden, wenn sie Auftreibungen aufweisen, oder nur quer und nicht längs durchschnitten werden. Die tuberkulösen Herde befanden sich nicht immer in der Mitte des Knochens, bisweilen zeigte sich auf dem Durchschnitt des Knochenmarkes nur eine Rötung, in deren Tiefe ein tuberkulöser Herd saß. In vielen Fällen von Wirbeltuberkulose waren ferner nicht die Wirbelkörper, sondern nur die Dornfortsätze erkrankt. Diese Fälle können dem Untersucher besonders leicht entgehen, weil die Dornfortsätze ganz ungleichartig durchgehackt werden.

Meine Feststellungen bestätigen somit die Behauptung Marschners, daß bei Beschränkung auf die gesetzlich vorgeschriebene Untersuchungsweise nicht sämtliche Fälle von Knochentuberkulose gefunden werden können. Dasselbe betonte auch schon Pitt-Königsberg in einem Artikel in Heft 9 des XIV. Jahrgangs dieser Zeitschrift.

Nun sagt zwar Ostertag in einer Anmerkung S. 237 des schon erwähnten Jahrganges seiner Zeitschrift mit Recht: Seltene Ausnahmefälle können nicht als Grundlage für ein allgemein durchzuführendes Untersuchungsverfahren gelten. Die vorstehenden Ausführungen beweisen jedoch, daß insbesondere die Fälle von Röhrenknochentuberkulose beim Schweine nicht als seltene Ausnahmefälle betrachtet

schlachtungen von der Fleischbeschau Platz greifen soll. Es hat sich jedoch in der Praxis gezeigt, daß diese Ausnahmen nicht ausreichen, um den im Abs. 3 verfolgten Schutz der Gesundheit einer größeren gemeinsam beköstigten Personenzahl gegen die Gefahren des Genusses von nicht untersuchtem Fleische zu gewährleisten. Dies gilt insbesondere von Haushaltungen, in denen eine größere Zahl von Pensionären beköstigt wird, ohne daß doch diese Haushaltungen als Erziehungsanstalten oder Speiseanstalten angesprochen werden können. Ferner findet nach § 2 des Fleischbeschaugesetzes der Untersuchungszwang nicht ohne weiteres auf Schlachttiere Anwendung, die zum Zwecke der Beköstigung von einquartierten Mannschaften des Soldatenstandes oder einer größeren Zahl von Gästen anläßlich von Festlichkeiten wie Bauernhochzeiten usw. geschlachtet werden.

In allen diesen Fällen erscheint es geboten, die Befreiung der Hausschlachtungen von dem Beschauzwang im Wege der Polizeiverordnung einzuschränken, insoweit dies nicht etwa schon in einzelnen Bezirken geschehen ist.

Ein Muster einer die hiernach erforderliche Ausdehnung der Fleischbeschau regelnden Polizeiverordnung wird in der Anlage 4 beigefügt. In erster Linie wird der Erlaß solcher Polizeiverordnungen seitens der Oberpräsidenten, die mit entsprechender Weisung versehen sind, für die Provinzen zu betreiben sein. Nötigenfalls sind sie für die Regierungsbezirke, und wenn auch hier wider Erwarten unüberwindliche Widerstände eintreten sollten, für kleinere Verwaltungsbezirke mit den alsdann erforderlichen Änderungen der Einleitung zu erlassen.

Mit der Ausfüllung dieser Lücken der Fleischbeschaugesetzgebung und der dazu erlassenen Ausführungsvorschriften muß aber die weitere Ausgestaltung der allgemeinen polizeilichen Kontrolle des Fleischverkehrs Hand in Hand gehen, wenn geordnete Zustände geschaffen werden sollen. Über die von fast allen Berichterstattern befürwortete gesetzliche Erweiterung der polizeilichen Kontrollbefugnisse durch Einbeziehen der Fleischverarbeitungs- und Aufbewahrungsstätten in den Bereich dieser Befugnisse schweben Erwägungen, die indes zu einem bestimmten Abschlusse noch nicht gelangt sind. Auch in den durch das Nahrungsmittelgesetz gezogenen Schranken wird sich jedoch eine Besserung erzielen lassen.

Von einer allgemeinen regelmäßigen Kontrolle der Verbringung von volltauglichem Fleische nach anderen Gemeinden, insbesondere von der Unterwerfung des nach anderen Gemeinden verbrachten Fleisches unter einen bei der Einfuhr Platz greifenden Zwang zur regelmäßigen Nachuntersuchung an einem bestimmten Orte ist allerdings abzusehen, soweit nicht zugunsten von Schlachthausgemeinden für das nur von nichttierärztlichen Beschauern erstmalig untersuchte frische Fleisch Ausnahmen zugelassen sind.

Was insbesondere die Einfuhr amtlich von Tierärzten untersuchten frischen Fleisches nach Schlachthausgemeinden anlangt, so machen wir wiederholt darauf aufmerksam, daß für solches Fleisch eine regelmäßige Nachuntersuchung weder durch Gemeindebeschlüsse nach Maßgabe des Schlachthausgesetzes noch auch — nach der Rechtsprechung des Kammergerichts — durch Polizeiverordnungen vorgeschrieben werden kann. Wir ersuchen demzufolge, einem etwaigen im Widerspruch hiermit stehenden Vorgehen der Schlachthausgemeinden entgegenzutreten.

Dahingegen ist im Anschluß an die Organisation der allgemeinen Nahrungsmittelkontrolle auf Grund des an die Oberpräsidenten gerichteten Runderlasses vom 20. September 1905 — M. 745 II. M. d. g. A, II. a. 6591 M. d. I., II. b. 8001 M. f. H. usw., I. A. 5884 M. f. L. — (Min.-Bl. für Medizinalangelegenheiten, S. 240) überall da, wo es an entsprechenden Anordnungen bisher mangelt und nicht im Hinblick auf die Geringfügigkeit des Fleischverkehrs ein Bedürfnis zu verneinen ist, dafür Sorge zu tragen, daß eine regelmäßige polizeiliche Beaufsichtigung der Fleischverkaufstellen, und zwar nicht nur der Fleischmärkte, sondern auch der Fleischerläden und der sonstigen Räumlichkeiten, wo Fleisch feilgehalten wird, nach Maßgabe der bestehenden gesetzlichen Vorschriften stattfindet.

In welchem Umfang und in welcher Art die Kontrolle einzurichten ist, kann nur nach den örtlichen Verhältnissen beurteilt werden. Sie wird von den Polizeiexekutivbehörden unter Heranziehung der beamteten Tierärzte und nötigenfalls auch der tierärztlichen Beschauer auszuüben sein. Auf die nichttierärztlichen Beschauer als Hilfsorgane wird nur im Notfalle zurückzugreifen sein. Besondere Sorgfalt wird diesem Zweige der Nahrungsmittelpolizei in den größeren Orten zuzuwenden sein, in denen es an einer gehörigen Organisation noch mangelt. Dabei können bestehende Anordnungen, wie sie beispielsweise für Stettin, Magdeburg, Hannover und Elberfeld erlassen sind, zum Muster genommen werden. In Stettin werden die Fleischmärkte durch den beamteten Tierarzt mindestens viermal monatlich, die Fleisch-, Wurst-, Wild-, Geflügelhandlungen vierteljährlich etwa einmal revidiert. Gleiche Revisionen haben die Polizeireviere mindestens einmal monatlich vorzunehmen. Außerdem ist ein Gewerbekommissariat, be-

stehend aus einem Polizeikommissar und einigen Schutzmännern eingerichtet, die in Zivilkleidung Geheimkontrollen auszuführen haben. Besonders werden die Einfuhrstellen und Einfuhrstraßen zu verschiedenen Tages- und Nachtzeiten kontrolliert. Stempelabdrücke sämtlicher in Betracht kommenden Beschauer sind für die Kontrollbeamten in einem Aktenhefte gesammelt. Mehrfach haben auch die städtischen Verwaltungen in Orten mit Königlicher Polizeiverwaltung zur Unterstützung der Polizeiorgane geeignete Personen bestimmt, die namentlich zur Aufdeckung von Zuwiderhandlungen gegen die auf Grund des Schlachthausgesetzes gefaßten Gemeindebeschlüsse, betreffend das eingeführte frische Fleisch, beitragen sollen.

Die Kontrolle wird sich ferner zweckmäßig in Orten, in denen sich Schlachtvieh an anderen Stellen als an den mit Schlachthöfen verbundenen und veterinärpolizeilich überwachten Viehhöfen zusammenfindet, auch auf das lebende Vieh zu erstrecken haben und es wird darauf zu achten sein, wohin etwa Schlachtvieh verbracht wird, das dem äußeren Anscheine nach den Verdacht erweckt, daß es zu Beanstandungen bei der Fleischbeschau Anlaß geben könnte. In solchen Fällen wird die Polizeibehörde des Verbringungsortes in gehöriger Weise zu verständigen sein und die Kontrolle weiter fortzusetzen haben. (Vgl. auch § 27 der Ausführungsbestimmungen vom 20. März 1903 in der neuen Fassung nach dem bereits erwähnten Erlasse vom heutigen Tage.)

Euer Durchlaucht/Hochgeboren/Hochwohlgeboren wollen hiernach die erforderlichen Anordnungen treffen und die Behörden mit Weisung versehen.

Künftig haben die beamteten Tierärzte und die Departementstierärzte sich im II. Teile ihrer Jahresveterinärberichte besonders über die Beobachtungen bei der Kontrolle des Fleischverkehrs, über etwaige dabei obwaltende Mängel, über die zur Abhilfe zu empfehlenden Mittel und über die Bewährung der auf Grund dieses Erlasses ergriffenen Maßnahmen zu äußern.

2. An den Herrn Polizeipräsidenten hier.

Abschrift erhalten Euer Hochwohlgeboren auf den Bericht vom 19. Dezember 1905 — Gen. Nr. 280/346 II. a. N. 05 — zur Kenntnisnahme und, soweit die angeordneten Maßnahmen für den Landespolizeibezirk Berlin in Betracht kommen, zur Nachachtung.

Über die Forderung der Anstellung eines neuen Kreistierarztes, dem in Berlin die Beaufsichtigung des Verkehrs mit Schlachtvieh außerhalb des Schlacht- und Viehhofs sowie der gesamten Fleischbeschau auch in sämtlichen Vororten Berlins als ausschließliche Amtstätigkeit mit besonderen Vollmachten zu übertragen ist, wird demnächst Entscheidung getroffen werden.

Wegen der anderweitigen Einteilung des Dienstes der Polizeitierärzte sehen wir zunächst Ihren näheren Vorschlägen entgegen.

3. An sämtliche Herren Oberpräsidenten mit Ausnahme derjenigen in Potsdam und Cassel.

Abschrift übersenden wir Euerer Exzellenz zur gefälligen Kenntnisnahme mit dem Ersuchen, Ihr Augenmerk auf eine gleichmäßige Durchführung der gegebenen Anregungen zu richten und insbesondere den Erlaß einer Polizeiverordnung über den Beschauzwang bei Hausschlachtungen nach Maßgabe der Anlage 4 für die dortige Provinz zu betreiben. Wir ersuchen, den Entwurf noch einer näheren Prüfung daraufhin zu unterziehen, ob der Erlaß der Polizeiverordnung in der Fassung des Musters für den dortigen Geschäftsbezirk wesentlichen Bedenken unterliegt. Gegebenenfalls ist hierüber zu berichten.

4. An den Herrn Oberpräsidenten zu Potsdam.

Abschrift übersenden wir Euerer Exzellenz zur gefälligen Kenntnisnahme mit dem Ersuchen, Ihr Augenmerk auf eine gleichmäßige Durchführung der gegebenen Anregungen zu richten und insbesondere den Erlaß einer Polizeiverordnung über den Beschauzwang bei Hausschlachtungen nach Maßgabe der Anlage 4 für die Provinz Brandenburg zu betreiben. Wir ersuchen, den Entwurf noch einer näheren Prüfung daraufhin zu unterziehen, ob der Erlaß der Polizeiverordnung in der Fassung des Musters für den dortigen Geschäftsbezirk wesentlichen Bedenken unterliegt. Gegebenenfalls ist hierüber zu berichten.

5. An den Herrn Oberpräsidenten zu Kassel.

Abschrift übersenden wir zur gefälligen Kenntnisnahme mit dem Ersuchen, Ihr Augenmerk auf eine möglichst gleichmäßige Durchführung der gegebenen Anregungen zu richten, soweit diese für die dortige Provinz noch in Betracht kommen.

Der Minister für Landwirtschaft,
Domänen und Forsten.
von Arnim.

Der Minister des Innern.
von Moltke.

Der Minister der geistlichen, Unterrichts- und
Medizinal-Angelegenheiten.
Dr. Holle.

— **Allgemeine Verfügung des Ministeriums für Landwirtschaft, Domänen und Forsten, Nr. 45/1907, betreffend die Ausführung des Fleischbeschaugesetzes,** vom 17. August 1907.

1. An sämtliche Herren Regierungspräsidenten und den Herrn Polizeipräsidenten hier.

Anbei erhalten Sie die von uns verfügten Ergänzungen und Abänderungen der Ausführungsbestimmungen, betreffend die Schlachtvieh- und Fleischbeschau einschließlich der Trichinenschau bei Schlachtungen im Inlande, vom 20. März 1903, nebst dem Muster einer Freibankordnung und erläuternden Bemerkungen dazu in einer entsprechenden Zahl von Abdrucken zur Kenntnisnahme und weiteren Veranlassung. Die Zahl ist so bemessen, daß sie ausreichen wird, um die Landräte, die Gemeindevorstände in den Stadtkreisen und Schlachthausgemeinden, sowie die beamteten Tierärzte mit je einem der drei Abdrucke zu versehen.

Sofern eine weitere Überweisung von Abdrucken als erwünscht erachtet wird, ist der Bedarf mit kurzer Begründung unverzüglich bei mir, dem Minister für Landwirtschaft, Domänen und Forsten, anzumelden.

Im einzelnen bemerken wir zu den Anlagen folgendes:

Zur Änderung des § 27 Abs. 1 der Ausführungsbestimmungen.

Eine polizeiliche Kontrolle des Verbleibs von Schlachttieren, die bei der Untersuchung vor der Schlachtung vorläufig beanstandet worden sind, hat sich auch für den Fall als erforderlich herausgestellt, daß der Besitzer auf die Verwendung des Schlachttieres als Nahrungsmittel für Menschen verzichtet und daß demzufolge nach § 12 die weitere Beschau unterbleibt.

§ 27 Abs. 1 soll eine dementsprechende Ergänzung erfahren.

Zur Ergänzung des § 33 Abs. 2 der Ausführungsbestimmungen.

Die Haltbarkeit und der Genußwert der Trichinenschauproben erleiden durch die bei der Untersuchung vorkommenden Hantierungen eine derartige Beeinträchtigung, daß die volle Genußtauglichkeit nicht angenommen werden kann. Die Proben sind daher, wie in der neuen Bestimmung zum Ausdruck gekommen ist, grundsätzlich, soweit keine anderweite Beanstandung erforderlich wird, als minderwertig wegen mäßiger Abweichung in bezug auf ihre Zusammensetzung und Haltbarkeit anzusehen und in den Freibankbezirken auf die Freibank zu verweisen.

Zur Abänderung des § 35 der Ausführungsbestimmungen.

Das Freibankwesen war bisher nicht erschöpfend geordnet, vielmehr waren in § 35 Abs. 1 nähere Ausführungsbestimmungen über die Einrichtung von Freibänken und deren Betrieb vorbehalten. Der Betrieb ist nach § 10 A. G. durch einen Gemeindebeschluß zu regeln, für den seit alters her die Bezeichnung „Freibankordnung" eingeführt ist. Ein Muster für Freibankordnungen mit erläuternden Bemerkungen ist nunmehr unter Berücksichtigung der auf den Erlaß vom 22. Juli 1904 — I. 11037 F. M., M. 7791 M. d. g. A., I. G. a. 5936 M. f. L., II. a. 6020 M. d. I., II. b. 6658 M. f. H. — erstatteten Berichte aufgestellt worden.

Wir ersuchen, soweit erforderlich, die Abänderung der bestehenden Freibankordnungen nach Maßgabe des Musters in die Wege zu leiten und ferner dahin zu wirken, daß es auch bei Einrichtung neuer Freibänke zur Richtschnur genommen wird. Freibänke sind, soweit sie nicht schon früher bestanden, auf Grund des § 8 Abs. 1 A. G. nunmehr in allen Gemeinden mit Schlachthauszwang eingerichtet worden. Im übrigen sind zwar viele, aber noch nicht alle größeren Orte damit versehen. In kleineren Orten und namentlich auf dem platten Lande fehlt es in der Regel noch an solchen Einrichtungen. Nach den vorliegenden Berichten ist vielfach die Verallgemeinerung der Freibänke in Erwartung des angekündigten Musters einer Freibankordnung aufgeschoben worden. Wir ersuchen nunmehr, überall da, wo auf den regelmäßigen Anfall einer genügenden Menge beanstandeten Fleisches und auf seine angemessene Verwertung zu rechnen ist, die Einrichtung von Freibänken nach Möglichkeit zu betreiben und sie nötigenfalls von Landespolizei wegen anzuordnen. Wo eine Freibank entbehrt werden kann, wird doch häufig eine freibankähnliche Einrichtung am Platze sein, d. h. die Bereitstellung eines Verkaufsraumes, in dem bedingt taugliches Fleich nach der dort vorzunehmenden Brauchbarmachung und minderwertiges Fleisch unter den in § 11 des Fleischbeschaugesetzes und § 7 des Ausführungsgesetzes (vgl. auch §§ 33, 34 der ministeriellen Ausführungsbestimmungen vom 20. März 1903) vorgeschriebenen Bedingungen verkauft werden kann. Der wesentliche Unterschied einer solchen freibankähnlichen Einrichtung und einer Freibank im Sinne des Gesetzes besteht darin, daß die erstere nicht die im § 9 A. G. vorgesehene Folge des Verkaufszwanges für bedingt taugliches und minderwertiges Fleisch in der Verkaufsstelle nach sich zieht, also auch nicht einen Gemeindebeschluß oder eine landespolizeiliche Anordnung als Einrichtungsakt voraussetzt. Die Benutzung durch die Besitzer beanstandeten Fleisches ist daher nur freiwillig. Immerhin wird es Sache der Ortspolizeibehörde sein, in deren Gewalt das bedingt taugliche und das minderwertige Fleisch auch in anderen als Freibankgemeinden durch die in § 10 des Fleischbeschaugesetzes, § 41 der

Ausführungsbestimmungen A des Bundesrats vom 30. Mai 1902 und § 33 der ministeriellen Ausführungsbestimmungen vom 20. März 1903 vorgesehene Beschlagnahme gelangt, auf die Benutzung der freibankähnlichen Einrichtung, insbesondere der damit verbundenen Anlagen zur Brauchbarmachung bedingt tauglichen Fleisches hinzuwirken.

Es liegt auf der Hand, daß hierdurch die Kontrolle der Beachtung der Vorschriften für die Behandlung und den Vertrieb des bedingt tauglichen und des minderwertigen Fleisches wesentlich erleichtert und die Beachtung am besten gesichert wird. Die Bereitstellung solcher Einrichtungen wird wie bei den Freibänken Aufgabe der Gemeinden, gegebenenfalls mehrerer zu einem Zweckverbande zusammenzuschließenden Gemeinden sein. Es ist selbstverständlich, daß für die Benutzung Gebühren zur Deckung der Kosten einschließlich Verzinsung und Tilgung des Anlagekapitals werden erhoben werden können.

Sogenannte fliegende Freibänke, von denen man spricht, wenn die freibankähnlichen Verkaufsstätten nicht an einen bestimmten Ort gebunden sind, sondern nach Bedarf dort aufgeschlagen werden, wo eine Absatzmöglichkeit besteht, eignen sich namentlich für dünn bevölkerte Landstriche und können sich in den einfachsten Formen bewegen.

Die Vorzüge der festen Regelung durch eine Freibankordnung und der Beweglichkeit der fliegenden Freibänke können dadurch vereinigt werden, daß aus mehreren Gemeinden ein Freibankbezirk gebildet wird, in dem die Verkaufsstelle nicht ein für allemal feststeht, sondern ihren Ort wechseln kann.

Zu einer solchen Einrichtung bedarf es des übereinstimmenden Beschlusses der beteiligten Gemeinden oder einer Anordnung der Landespolizeibehörde.

Die geschilderten verschiedenen Formen geben die Möglichkeit, die Verwertung des beanstandeten Fleisches entsprechend den jedesmaligen Bedürfnissen zu regeln Es ist dahin zu streben, daß sich möglichst das ganze Staatsgebiet mit einem Netze von Freibänken und ähnlichen Einrichtungen überzieht. Es steht zu hoffen, daß dann allmählich auch die Bevölkerung der kleinen Städte und des platten Landes die zur Zeit dort vielfach bestehende Abneigung gegen den Genuß des Freibankfleisches verlieren und daß dadurch die dringend wünschenswerte bessere Verwertung solchen Fleisches befördert werden wird. Eine gute Verwertungsmöglichkeit für das beanstandete Fleisch ist ein wirksames Mittel zur Sicherung der allgemeinen Durchführung der Fleischbeschau und sie wird in Verbindung mit der Verschärfung der Kontrolle des Fleischverkehrs am meisten zur Beseitigung der unlauteren Machenschaften mit nicht vollwertigem Fleische beitragen.

Zur Erläuterung des anliegenden Musters einer Freibankordnung wird auf die beigegebenen Bemerkungen verwiesen und noch folgendes hinzugefügt:

Im Eingange der Bemerkungen ist den Freibankgemeinden eine durch die Notwendigkeit der Berücksichtigung örtlicher Verhältnisse bedingte Bewegungsfreiheit in der Annahme der einzelnen Bestimmungen des Musters eingeräumt. Diese Freiheit findet jedoch ihre Begrenzung in den Vorschriften, die sich als zwingende, wie z. B. diejenigen über die Unzulässigkeit des grundsätzlichen Ausschlusses des anderwärts beanstandeten Freibankfleisches, darstellen. Die letztgedachten Vorschriften sind deshalb auch in den Text des § 35 der Ausführungsbestimmungen selbst aufgenommen. Aber auch sonst ist es wünschenswert, daß sich die Freibankordnungen möglichst dem Muster anpassen.

Für die freibankähnlichen Einrichtungen und die sogenannten fliegenden Freibänke werden das Muster und die Bemerkungen nur insofern von Wert sein, als sie den Polizeibehörden einen gewissen Anhalt für die von ihnen zu treffenden Anordnungen geben. Über die Befugnisse und Pflichten der Polizei in bezug auf die Freibänke ist absichtlich in dem Muster nichts gesagt, weil eine derartige Regelung nicht in Gemeindebeschlüsse hineingehört. Es ist aber selbstverständlich, daß der Polizeibehörde die genaue Überwachung der Vorschriften über die Benutzung der Freibank und des dort stattfindenden Verfahrens, namentlich aber die Sicherstellung dessen, daß das auf die Freibank gehörige Fleisch dorthin auch wirklich gelangt, obliegt. Die beteiligten Behörden und Beamten werden hierauf besonders hinzuweisen sein. Insbesondere haben die Ortspolizeibehörden, um die Einrichtung von Vorrichtungen zur Brauchbarmachung des bedingt tauglichen Fleisches an den Freibänken zu fördern (vgl. die Bemerkungen Nr. 4 zu § 2), die Benutzung dieser Vorrichtungen, wo solche in ausreichender Weise bestehen, auf Grund des § 10 des Fleischbeschaugesetzes und des § 41 Abs. 2 der Ausführungsbestimmungen A des Bundesrats vom 30. Mai 1902 anzuordnen.

Zur Einfügung des § 35a der Ausführungsbestimmungen.

Unlautere Machenschaften im Fleischverkehre werden nach den vorliegenden Berichten besonders bei der Verbringung des als bedingt tauglich oder minderwertig beanstan-

deten Fleisches aus dem Schlachtorte für möglich gehalten. Eine allgemeine und regelmäßige Kontrolle der Verbringung solchen Fleisches ist daher erforderlich. Die Polizeibehörden sind zu dem Zwecke in der neuen Vorschrift mit Anweisung versehen worden und hierauf besonders aufmerksam zu machen. Sollten außer den vorgeschriebenen Benachrichtigungen noch andere Kontrollmaßregeln wie z. B. die Mitgabe eines Transportscheins, unter Umständen sogar eine polizeiliche Begleitung des Transportes entweder allgemein oder für besondere Fälle angezeigt erscheinen, so ermächtigen wir Sie dahingehende Anordnungen zu erlassen. Soweit die Verbringung beanstandeten Fleisches nach Freibankgemeinden in Betracht kommt, werden die Kontrollvorschriften des § 35 a eine wichtige Ergänzung der Bestimmungen in § 35 Nr. 2 und in dem Muster einer Freibankordnung (§ 2 Abs. 2) über den Verbrauch auswärts beanstandeten Fleisches auf der Freibank bilden.

2. Abschrift nebst je drei Abdrucken der Anlagen übersenden wir zur gefälligen Kenntnisnahme.

Zusatz für den Oberpräsidenten für Berlin: und zur weiteren Veranlassung wegen der Freibankordnung für Berlin.

An sämtliche Herrn Oberpräsidenten.

3. Abschrift beehren wir uns zur gefälligen Kenntnisnahme zu übersenden.

An den Hern Reichskanzler (Reichsamt des Innern).

Der Minister für Landwirtschaft,
Domänen und Forsten.
von Arnim.
Der Minister der geistlichen, Unterrichts- und Medizinal-Angelegenheiten.
Dr. Holle.
Der Minister des Innern.
von Moltke.
Der Finanzminister.
Im Auftrage: Foerster.
Der Minister für Handel und Gewerbe.
In Vertretung: Richter.

Anlage zu I G. e. 4236 II. Ang.

Berlin, den 17. August 1907.

Abänderung der Ausführungsbestimmungen, betreffend die Schlachtvieh- und Fleischbeschau, einschließlich der Trichinenschau, bei Schlachtungen im Inlande.

Auf Grund des § 23 des Reichsgesetzes, betreffend die Schlachtvieh- und Fleischbeschau vom 3. Juni 1900 (Reichs-Gesetzbl. S. 547) und des § 19 des Gesetzes, betreffend Ausführung des Schlachtvieh- und Fleischbeschaugesetzes, vom 28. Juni 1902 (Gesetzsamml. S. 229) werden die Ausführungsbestimmungen, betreffend die Schlachtvieh- und Fleischbeschau einschließlich der Trichinenschau, bei Schlachtungen im Inlande, vom 20. März 1903 (Min.-Bl. f. d. g. i. V. S. 56) wie folgt ergänzt und abgeändert:

1. § 27 Abs. 1 ist durch folgende Vorschriften zu ersetzen:

Von der Versagung der Schlachterlaubnis (§ 9 B B A) hat der Beschauer die Ortspolizeibehörde unverzüglich zu benachrichtigen. Die gleiche Benachrichtigung ist erforderlich bei einem vorläufigen Verbote der Schlachtung im Falle des § 11 Abs. 2 B. B. A und bei Genehmigung der Schlachtung im Falle des § 11 Abs. 3 B. B. A. Die Ortspolizeibehörde hat in den letztgenannten beiden Fällen von Amts wegen darauf zu achten, daß die Zuziehung des tierärztlichen Beschauers erfolgt. Verzichtet der Besitzer in den Fällen des § 11 Abs. 2 B. B. A auf die Verwendung des Schlachttiers als Nahrungsmittel für Menschen (§ 12 B. B. A); so hat die Ortspolizeibehörde den Verbleib des Schlachttiers im Auge zu behalten und im Falle der Tötung darüber zu wachen, daß keine verbotswidrige Verwendung des Fleisches stattfindet. Bei Verbringung des Tieres nach einem anderen Orte ist die Ortspolizeibehörde des Bestimmungsortes zum Zwecke der weiteren Überwachung zu benachrichtigen.

2. Im § 33 ist dem Abs. 2 folgende Vorschrift hinzuzufügen:

Die zum Zwecke der mikroskopischen Untersuchung auf Trichinen entnommenen Fleischproben sind, soweit sie nicht bei der Untersuchung völlig verbraucht oder genußuntauglich geworden sind, stets als minderwertig zu beanstanden, weil anzunehmen ist, daß bei ihnen infolge der Behandlung bei der Entnahme und der Untersuchung eine mäßige Abweichung in bezug auf die Zusammensetzung und Haltbarkeit eintritt.

3. Im § 35 Abs. 1, 2 durch folgende Vorschriften ersetzt:

Für die zur Einrichtung und zur Regelung des Betriebs von Freibänken (§§ 8—12 A. G.) durch Gemeindebeschluß zu erlassenden Freibankordnungen sind das anliegende Muster und die ihm beigegebenen Bemerkungen*) zum Anhalt zu nehmen.

In den Freibankordnungen darf die Zulassung von außerhalb des Freibankbezirkes amtlich untersuchtem Fleische zur Freibank nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden. Jedoch kann bestimmt werden, daß der Gemeindevorstand die Zulassung solchen Fleisches im Einzelfalle versagen darf, wenn es im Interesse der Aufrechterhaltung des ordnungsmäßigen Betriebs der

*) Der Abdruck der Bemerkungen folgt nach.
D. H.

Freibank geboten ist. Gegen die Versagung findet die Beschwerde bei der Gemeindeaufsichtsbehörde statt.

4. Hinter § 35 sind als neuer § 35a folgende Vorschriften einzustellen:

§ 35a.

Wer bedingt taugliches oder minderwertiges Fleisch aus dem Orte, wo es beanstandet ist, ausführen will, bedarf dazu der Genehmigung der Ortspolizeibehörde. Die Genehmigung darf nur für die Ausfuhr nach einer bestimmten Gemeinde erteilt werden. Sie darf nicht versagt werden, wenn das Fleisch nach einem Freibankbezirk ausgeführt werden soll und die Zulassung des Fleisches zur Freibank durch Erklärung des Gemeindevorstandes oder durch Entscheidung der Aufsichtsbehörde (§ 33 Abs. 2) sichergestellt ist. Im übrigen ist die Genehmigung zu erteilen, sofern gegen die Möglichkeit eines Absatzes des Fleisches am Bestimmungsort unter zuverlässiger Beaufsichtigung keine Bedenken bestehen. Von der Erteilung der Genehmigung ist die Ortspolizeibehörde des Bestimmungsorts und, falls die Ausfuhr nach einem Freibankbezirk erfolgen soll, auch die Freibankverwaltung zu benachrichtigen.

Der Minister für Landwirtschaft, Domänen und Forsten.
von Arnim.

Der Minister des Innern.
von Moltke.

Der Minister der geistlichen, Unterrichts- und Medizinal-Angelegenheiten.
Dr. Holle.

Der Finanzminister.
Im Auftrage:
Foerster.

Der Minister für Handel und Gewerbe.
In Vertretung:
Richter.

Zu I. G.e. 4236 II. Ang.

Anlage zu § 35 Abs. 1 der Ausführungsbestimmungen, betr. die Schlachtvieh- und Fleischbeschau ausschließlich der Trichinenschau bei Schlachtungen im Inlande.

Muster einer Freibankordnung.*)

Auf Grund der §§ 8 bis 11 des Gesetzes, betreffend Ausführung des Schlachtvieh- und Fleischbeschaugesetzes vom 28. Juni 1902 (Gesetzsamml. S. 229) wird unter Zustimmung der . . . . für den Bezirk der Gemeinde . . . . folgendes beschlossen (1.):

*) Die eingeklammerten Stellen des Textes sind als zulässig, nicht aber als überall wesentlich anzusehen.

§ 1.

In N. N. (1.) wird für den Bezirk der Gemeinde . . . .
eine Freibank mit der Wirkung eingerichtet, daß innerhalb dieses Bezirkes (des Freibankbezirkes) Fleisch der im § 2 Abs. 1 und 2 gedachten Art nur auf der Freibank feilgehalten oder verkauft werden darf (2.).

§ 2.

Der Freibank wird alles zum Feilhalten oder zum Verkaufe bestimmte Fleisch (1 und 2) überwiesen, das innerhalb des Freibankbezirks der vorgeschriebenen amtlichen Untersuchung unterlegen hat und hierbei als bedingt tauglich (§§ 10, 11 des Reichsgesetzes, betreffend die Schlachtvieh- und Fleischbeschau, vom 3. Juni 1900 — Reichs-Gesetzbl. S. 547 —) oder zwar als tauglich zum Genusse für Menschen, aber in seinem Nahrungs- und Genußwert erheblich herabgesetzt — minderwertig — (§ 24 a. a. O., § 40 der vom Bundesrat erlassenen Ausführungsbestimmungen A vom 30. Mai 1902, § 7 des Ausführungsgesetzes vom 28. Juni 1902, § 33 der Ausführungsbestimmungen vom 20. März 1903 und vom 17. August 1907) erklärt worden ist(3 und 4.).

Dasselbe gilt für Fleisch gleicher Art, das außerhalb des Freibankbezirkes amtlich untersucht worden ist und in diesen Bezirk zum Zwecke des Feilhaltens oder Verkaufs eingeführt wird (5.). [Die Zulassung solchen Fleisches zur Freibank kann jedoch von dem Gemeindevorstande, wenn es im Interesse der Aufrechterhaltung des ordnungsmäßigen Betriebs der Freibank geboten ist, versagt werden. Gegen die Versagung findet Beschwerde bei der Gemeindeaufsichtsbehörde statt.]

Nicht beanstandetes Fleisch ist vom Verkauf auf der Freibank ausgeschlossen (6.).

§ 3.

Die Freibank befindet sich . . . .
. . . .
Ihre Verlegung bedarf der Zustimmung der Aufsichtsbehörde (1.).

Zweigstellen dürfen nur mit Genehmigung der Aufsichtsbehörde eingerichtet, verlegt oder wieder eingezogen werden.

Die Freibank und etwaige Zweigstellen werden über dem Eingange deutlich lesbar als solche bezeichnet. Der Ort, in dem sie sich befinden, ihre Eröffnung, Verlegung und Einziehung sind ortsüblich bekannt zu machen.

§ 4.

Die Freibank wird von der Gemeinde (1.) . . . . eingerichtet und betrieben.

Die Gemeinde übernimmt namentlich die Verwertung des auf der Freibank zum Verkaufe gelangenden Fleisches und zahlt den Erlös nach

Abzug der Gebühren (§ 11) und etwaiger sonstiger Unkosten an die Eigentümer des Fleisches aus (2.).

§ 5.

[Das zum Verkaufe gestellte Fleisch wird in zwei Güte- und Preisklassen (1.) geschieden und in solchen getrennt zum Verkauf ausgeboten.

Der zweiten Klasse wird alles Fleisch überwiesen, das (2.) . . . .
. . . .
Alles sonstige Fleisch gehört in die erste Klasse.]

Im Verkaufsraum ist durch Anschlag deutlich erkennbar zu machen, ob das der Freibank überwiesene Fleisch roh, oder verneinendenfalls, in welchem zubereiteten Zustand es zum Verkaufe gelangt, aus welchem Grunde die Beanstandung erfolgt ist, [welcher Preisklasse es angehört] und zu welchem Preise es angeboten wird (3.).

§ 6.

Die Freibank steht unter der Verwaltung des (1.) . . . .,
dem auch nach Anhörung des Eigentümers die [Einreihung des Fleisches in die Preisklassen (§ 5) sowie die] Festsetzung des Preises, zu dem das Fleisch ausgeboten werden soll (2.), obliegt.

Gegen seine Entscheidung steht dem Eigentümer die Beschwerde an . . . .
. . . . zu (3.).

§ 7.

Die Freibank ist geöffnet (1.) . . . .
. . . .
Die Verkaufszeiten sind bekannt zu machen (2.).

Nach jedesmaligem Gebrauche sind der Verkaufsraum und die benutzten Geräte gehörig zu reinigen (3.).

§ 8.

Unverkauft gebliebenes Fleisch ist, bevor es wiederum zum Verkaufe gestellt wird, von neuem auf seine Genußtauglichkeit und Beschaffenheit zu prüfen (1.). Gegebenenfalls ist [die Preisklasse sowie] der Ausbietungspreis anderweitig unter Beachtung der Vorschrift im § 6 festzusetzen. Genußuntauglich befundenes Fleisch ist unschädlich zu beseitigen (2.).

§ 9 (1.).

Das auf der Freibank feilgehaltene Fleisch darf nur in Stücken von höchstens . . . . kg Gewicht und an demselben Tage für denselben Haushalt nur bis zur Höchstmenge von . . . . kg (2.) abgegeben werden.

Der Erwerber darf das Fleisch nur im eigenen Haushalte verwenden.

Gast-, Schank- und Speisewirte dürfen Freibankfleisch selbst oder durch Beauftragte nur mit besonderer Genehmigung der Ortspolizeibehörde und unter den im § 11 Abs 2 des Gesetzes, betreffend die Schlachtvieh- und Fleischbeschau, vom 3. Juni 1900 angegebenen Bedingungen erwerben. An Fleischhändler (3.) darf Freibankfleisch überhaupt nicht abgegeben werden.

§ 10.

Die Übertragung des Betriebs der Freibank an einen Unternehmer ist nur mit Genehmigung der Aufsichtsbehörde zulässig (1.).

§ 11.

Von dem durch den Verkauf des Fleisches erzielten Erlöse werden an Gebühren (1.) in Abzug gebracht:

a) für die Benutzung der Freibank . . . .
b) für die Benutzung der Nebeneinrichtungen (2.) . . . .
c) für die Hinschaffung des Fleisches nach der Freibank, sofern sie nicht durch den Eigentümer selbst erfolgt (3.) . . .

§ 12.

Zuwiderhandlungen gegen die Bestimmungen dieser Freibankordnung werden nach § 27 Nr. 4 des Gesetzes, betreffend die Schlachtvieh- und Fleischbeschau, vom 3. Juni 1900 mit Geldstrafe bis zu einhundertfünfzig Mark oder mit Haft bestraft.

N. N., den . . . . 190 .

Der Magistrat (Gemeindevorstand).

(Genehmigungsvermerk.)

Statistische Berichte.

— **Deutsches Reich. Ergebnis der Fleischbeschau bei mit Tuberkulin geprüftem Vieh aus den Seequarantäneanstalten.** Nach den Veröffentlichungen des Kaiserl. Gesundheitsamts (1907, Nr. 34) wurden bei der Schlachtung tuberkulös befunden: von den Rindern aus der Quarantäneanstalt Apenrade 20,2 Proz., Bahrenfeld 19,9 Proz., Flensburg 28,7 Proz., Kiel 36,8 Proz., Rostock 32,0 Proz., Lübeck 19,4 Proz., insgesamt 23,8 Proz.

Aus den September-Kongressen.

Der Monat September ist der historische Monat des Zusammentritts der Naturforscherversammlungen und der hygienischen Kongresse. Der September ist ein Kongreßmonat. Diesen Namen verdiente der September insbesondere heuer. Diesmal häuften sich die hygienischen Versammlungen, weil mehrere periodisch stattfindende auf das Jahr 1907 fielen, so daß es nicht möglich war, allen beizuwohnen. Außer der Naturforscherversammlung in Dresden tagten die „Gouttes de lait“ in Brüssel, der III. Internationale Milchwirtschaftliche Kongreß in Haag-Scheveningen, der Internationale Tuberkulosekongreß in Wien,

der Verein für öffentliche Gesundheitspflege in Bremen, der Verband selbständiger, öffentlicher Chemiker Deutschlands in Goslar, der Deutsche Verein für Volksgesundheitspflege in Berlin unmittelbar vor dem ebendaselbst stattfindenden XIV. Internationalen Kongreß für Hygiene und Demographie, der der Clou des Kongreßmonats und sein sehr würdiger Abschluß gewesen ist. Bei der Fülle der Beratungsgegenstände und Kongreßveranstaltungen kann für heute nur eine gedrängte Übersicht über den Verlauf der Kongresse gegeben werden.

„Gouttes de lait", Milchtropfen nennen sich die Anstalten in Frankreich, die sich die Herstellnng einwandfreier Milch als Mittel zur Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit zur Aufgabe gemacht haben. Zur Förderung des Zieles der „Gouttes de lait" hat vor zwei Jahren in Paris ein Kongreß stattgefunden, der in Deutschland nicht sonderlich beachtet worden ist. Die Idee hat aber in Deutschland unabhängig von den „Gouttes de lait" schon seit einer Reihe von Jahren praktische Verwirklichung gefunden durch die Gesellschaften zur Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit, durch die Säuglingsmilchküchen in Verbindung mit den öffentlichen Schlachthöfen und soll nunmehr eine wissenschaftliche Zentrale erhalten durch das Auguste Viktoria-Haus, das sich zurzeit in Charlottenburg im Bau befindet, und zu dessen Leitung der Kinderarzt Privatdozent Dr. Keller in Aussicht genommen ist. In Brüssel wurden die Erfahrungen über die Wirksamkeit der „Milchtropfen" ausgetauscht, die sehr günstig lauteten. Der nächste Kongreß der „Gouttes de lait" soll in zwei Jahren in Berlin stattfinden.

Der **III. Internationale Milchwirtschaftliche Kongreß** in Haag-Scheveningen wurde unter regster Beteiligung aus aller Herren Länder am 16. September in Gegenwart des Prinzen Heinrich der Niederlande, der gegenwärtigen und früherer Minister im Kurhaus zu Scheveningen feierlich eröffnet. Bei Gelegenheit der Eröffnung sprachen Arloing-Lyon, über das Tuberkulin und Ostertag-Berlin über die Tuberkulosebekämpfung. Die Gesamtleitung des Kongresses lag in den Händen des Professors Wijßmann und des Dr. Svaving, die Leitung der Veterinärsektion in der Hand von Dr. de Jong-Leyden. Der Kongreßleitung muß das uneingeschränkte Lob erteilt werden, daß alles ausgezeichnet vorbereitet war für erfolgreiche Verhandlungen, für interessante Besichtigungen und gastfreundliche Aufnahme. Hierzu kamen noch die Annehmlichkeiten des Aufenthalts in Scheveningen, die den Kongreß wohl zu einem der schönsten kleineren internationalen Kongresse gemacht haben. Kollege de Jong, der der Sektion für Veterinärhygiene vorstand, hat die Verhandlungen mit Sachlichkeit und überaus anerkennenswertem Geschick geleitet. Die Sektion II und IIa (allgemeine und Veterinärgesundheitspflege) beschloß u. a. zu erklären:

1. *Daß die tierärztliche, chemische und bakteriologische Kontrolle der Milch allgemein ausgeübt werden soll;*
2. *die Kuhställe nach den Vorschriften der Hygiene gebaut werden;*
3. *daß die tierärztliche Kontrolle der Stallungen und milchgebenden Tiere überall eingeführt werden soll, wo dies nach den bestehenden Gesetzen möglich ist, und daß sie so oft wie möglich, wenigstens aber alle drei Monate, ausgeübt werde;*
4. *daß die zum Genusse und namentlich zur Kinderernährung bestimmte Milch aus dem Gesamtgemelke gesunder und gut genährter Kühe entstammen, eine normale Zusammensetzung haben und gut gekühlt sein soll;*
5. *daß die Ausmerzung der mit Eutertuberkulose und den übrigen Formen der klinisch erkennbaren Tuberkulose behafteten Tiere die wichtigste Maßnahme zur Verhütung der Tuberkuloseübertragung durch Milch ist;*
6. *daß die Bangsche Methode der Tuberkulosetilgung dort, wo sie durchführbar ist, zu empfehlen ist, daß aber im übrigen die Tuberkulosebekämpfung der Rinder nach Ostertag durch Ausmerzung der klinischtuberkulösen Tiere und tuberkulosefreie Aufzucht der Kälber überall durchführbar ist, und daß es dringend notwendig ist, diese Art der Tuberkulosebekämpfung unverzüglich mit Hilfe staatlicher Maßnahmen durchzuführen.*

Über die Gesamtheit der Beschlüsse und den Verlauf der Verhandlungen soll im nächsten Heft ausführlicher berichtet werden. Den holländischen Kollegen sei aber an dieser Stelle nochmals dafür gedankt, daß sie den fremden und insbesondere den deutschen Besuchern des III. Internationalen Milchwirtschaftlichen Kongresses den Aufenthalt in Holland so angenehm gemacht haben. Für den nächsten Internationalen Milchwirtschaftlichen Kongreß hatte Staatssekretär a. D. v. Miklós die Einladung nach Budapest überbracht, die auch angenommen wurde.

Der **VI. Internationale Tuberkulosekongreß** ist nach Zeitungsberichten am 19. September in Anwesenheit mehrerer Minister, der Vertreter der auswärtigen Regierungen, der Spitzen der Zivil- und Militärsanitätsbehörden der Stadt Wien im Festsaale der Universität eröffnet worden. Die leitenden Vorträge hielten Weichsel-

baum-Wien über die Infektionswege der Tuberkulose, Flügge-Breslau über die Ätiologie der Tuberkulose und Fränkel-Berlin über die Tuberkulose der oberen Luftwege. Bekanntlich galten die Wiener Verhandlungen des Internationalen Tuberkulosekongresses der Erörterung der Frage, die von v. Behring inauguriert und von Calmette besonders verfochten wurde, daß die Tuberkuloseinfektion des Menschen in der Regel intestinalen Ursprungs sei. Weichselbaum bezeichnete die Behauptung, die bisher in der Regel aufgestellt wurde, daß die Inhalationstuberkulose die Fütterungstuberkulose an Häufigkeit weitaus überwiege, als durchaus nicht sicher fundiert. Beim Menschen gelangen häufig, namentlich im Kindesalter, große Mengen von Tuberkelbazillen in den Verdauungskanal und erzeugen hier keine oder doch keine namhafte Tuberkulose, während sie sekundär, wie von andern Eintrittspforten aus, die Bronchialdrüsen und die Lungen infizieren können. Flügge führte aus, die intestinale Infektion könne durch Milch, Butter oder sputumbeschmutzte Dinge erfolgen, und zwar um so häufiger, je verseuchter der Milchstall, je vernachlässigter das Kind sei und je sorgloser der Schwindsüchtige mit seinem Sputum umgehe. Bei einiger Vorsicht pflege aber die auf diese Weise in den Darm gelangte Tuberkelbazillenmenge nicht auszureichen, um eine Infektion zu bewirken. Dagegen seien die von Phthisikern ausgehusteten Tröpfchen eine sehr verbreitete Infektionsquelle. Zweifellos käme der weitaus größte Teil aller Tuberkuloseübertragungen auf den Menschen durch Inhalation in Tröpfchenform verstreuter Tuberkelbazillen zustande, da bei Inhalation schon kleinste Bazillenmengen eine Infektion vermitteln. Fränkel resümierte, man müsse alle Möglichkeiten der Tuberkuloseübertragung ins Auge fassen. Es dürfe die Übertragung durch die Produkte der Rindertuberkulose nicht außer acht gelassen werden. Die Betrachtung der Tuberkulose der oberen Luftwege gebe aber an keiner Stelle begründete Veranlassung, von dem Satz abzuweichen, daß die Hauptquelle der Infektion des Menschen mit Tuberkulose der an offener Tuberkulose leidende Mensch sei. Schließlich wurde eine vermittelnde Resolution angenommen. Regierungsrat Weber berichtete über die von ihm ausgeführten Tuberkuloseuntersuchungen, namentlich auch über die von ihm vorgenommenen Tuberkuloseimmunisierungsversuche nach v. Behrings Methode, die ebenso wie diejenigen von Rossignol und Vallée, Hutyra und Eber nicht ermutigend ausgefallen sind, und über die noch Näheres berichtet werden soll.

Die Verhandlungen der Vereine für öffentliche Gesundheitspflege und für Volksgesundheitspflege boten diesmal nichts hier Interessierendes. Gelegentlich der Naturforscherversammlung in Dresden berichtete Professor Hempel-Dresden über die Behandlung der Milch, wobei er hervorhob, daß die holsteinfriesische Rasse nach Allen Gilbert die verdaulichste Milch liefere, da in ihr die Fettkügelchen sehr klein seien, und resümierte, daß es das Beste sei, Milch von gesunden Kühen möglichst rein zu gewinnen, möglichst in frischem Zustand zu verbrauchen und bis dahin durch Kälte zu konservieren. Professor A. Eber-Leipzig trug das Ergebnis seiner Immunisierungsversuche nach von Behring vor, deren negativen Ausfall er schon veröffentlicht hatte, und Geheimrat Uhlenhuth über seine Untersuchungen über Schweinepest, die gleich den Untersuchungen im hygienischen Institut der Berliner Tierärztlichen Hochschule die Filtrierbarkeit des Virus der Schweinepest ergeben haben. Auf der XII. Hauptversammlung des Verbandes selbständiger öffentlicher Chemiker Deutschlands referierte Dr. Vaubel-Darmstadt über die Milchkontrolle in Darmstadt und Dr. Kayser-Nürnberg über die freien Säuren der Nahrungsmittel.

Der XIV. Internationale Kongreß für Hygiene und Demographie wurde am 23. September nach einer zwanglosen Begrüßung am Abend zuvor im Krollschen Opernhaus in Gegenwart des Kronprinzen des Deutschen Reiches und einer imponierenden Zahl heimischer und fremder Würdenträger, Ärzte, Tierärzte und anderer Interessenten der Gesundheitspflege und Demographie in feierlichster Weise durch den Vorsitzenden Prinzen Schoenaich-Carolath eröffnet. Der Vorsitzende selbst, der Staatssekretär Staatsminister von Bethmann-Hollweg, Staatsminister Holle, der Präsident des Kaiserlichen Gesundheitsamts Bumm, der Generalsekretär Dr. Nietner, Geheimrat Löffler, die Rektoren der Universität, der Technischen und Tierärztlichen Hochschule, der Oberbürgermeister Kirschner hielten Ansprachen, die der Bedeutung der Hygiene gerecht wurden. Rektor Schmaltz betonte die Beziehungen der Tierheilkunde zur öffentlichen Gesundheitspflege; er gab der Hoffnung Ausdruck, daß, wie auf dem Gebiete der Fleischbeschau, so auch auf dem Gebiete der Milchkontrolle der Tierheilkunde ihr Recht werde. Die Zahl der Mitglieder war über Erwarten groß, am 21. September schon über 3800, während nur auf 2000 gerechnet worden war. Die Zahl der Delegierten betrug über 200, und, was hier als besonders erfreulich festgestellt werden soll, die Zahl der tierärztlichen

Mitglieder an die 100. Berlin hat bei dieser Gelegenheit wieder seine werbende Kraft gezeigt. Der XIV. Internationale Kongreß für Hygiene und Demographie war durch das unter dem Vorsitz des Präsidenten Bumm arbeitende Organisationskomitee, durch das unter Geheimrat Eilsberger tätige Ortskomitee und durch den Generalsekretär Dr. Nietner glänzend vorbereitet, was sich nicht nur bei den Verhandlungen, sondern auch bei Besichtigungen und den festlichen Veranstaltungen, namentlich dem sehr schön gelungenen Festessen in einem Saal der Berliner Kunstausstellung, gezeigt hat. Was bedauert wurde, war lediglich die Überfülle der Verhandlungsgegenstände, die nebeneinander in den verschiedenen Sektionen zur Erörterung standen, so daß es dem einzelnen nicht möglich war, allen Verhandlungen, die ihn interessierten, anzuwohnen. Es ist dies das Schicksal aller größeren Kongresse. Trotzdem werden alle Teilnehmer einen großartigen Eindruck von dem Verlauf des Kongresses nach Hause genommen haben. Als tierärztliche Referenten waren Arloing-Lyon über die Ätiologie der Tuberkulose, Martel-Paris und Ostertag-Berlin über die allgemeine Durchführung der Fleischbeschau vom Standpunkt der Krankheitsverhütung, Porcher-Lyon über die Beschaffung einwandfreier Milch, aufgestellt. Das Referat über Fleischbeschau wurde ausschließlich von dem zweiten Referenten erstattet, da Martel am Erscheinen verhindert war; es wird in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangen. Auch Porcher konnte dem Kongreß nicht anwohnen. Außerdem wurde verhandelt über den Stand der Nahrungsmittelgesetzgebung und Überwachung in den verschiedenen Ländern, über die Bedürfnisse der Nahrungsmittelgesetzgebung, über den Stand der Verwendung von Konservierungsmitteln für Nahrungs- und Genußmittel, über die Bekämpfung der Tuberkulose, über Abwässerklärung, über Schweinepest, die Infektionsgefahren infolge der Immunisierung der Haustiere mit lebenden Seucheerregern, über Tuberkulose-Infektionsversuche beim Schwein, über die Milchleukozytenprobe, die Giftigkeit der Austern, über Regulative, betreffend den Vertrieb von Vorzugs- oder Sanitätsmilch, über die Fleischbeschaugesetzgebung als Grundlage der Tuberkulosebekämpfung des Rindviehs, zugleich ein Mittel zur Bekämpfung der bovogenen Säuglingstuberkulose, über die Notwendigkeit der Fleischbeschau bei Wildbret. Zum Schlusse sei noch bemerkt, daß mit dem XIV. Internationalen Kongreß für Hygiene und Demographie eine sehr reich und schön beschickte Ausstellung verbunden war, auf der die Tierhygiene durch eine Ausstellung auf Fleisch- und Milchhygiene bezüglicher Gegenstände des Hygienischen Instituts der Tierärztlichen Hochschule zu Berlin vertreten war, und daß der XV. Internationale Kongreß für Hygiene und Demographie in Washington stattfinden wird.

Bücherschau.

— **Arbeiten aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamte.** 26. Bd., 2. H. Berlin 1907. Verlag von Julius Springer.

Neben mehreren auf chemischem und serodiagnostischem Gebiet liegenden Abhandlungen enthält das vorliegende Heft einige auch für den Leserkreis der Zeitschr. f. Fleisch- und Milchhygiene wichtige Arbeiten aus dem Gebiete der Desinfektionstechnik. Von den letzteren ist diejenige von Paul und Prall: „Die Wertbestimmung von Desinfektionsmitteln mit Staphylokokken, die bei der Temperatur der flüssigen Luft aufbewahrt wurden", von besonderem Interesse wegen der Schilderung einer neuen Methode, die an Stelle der bisher üblichen Verwendung von Bazillensporen die für die Prüfung schwächerer Desinfektionsmittel erforderliche Benutzung von vegetativen Bakterienformen ermöglicht. In mehreren weiteren Artikeln werden die Wirkungen neuerer Desinfektionsmittel, mit hydrindensulfosaurem Natrium bereiteter Kresollösungen, sowie des Festoforms und Formobors, zweier Formaldehydpräparate, besprochen. Grabert.

— **Raudnitz, W. Die Arbeiten aus dem Gebiete der Milchwissenschaft und Molkereipraxis 1906**, II. Sem. Fortsetzung des „Sammelreferates über die Arbeiten aus der Milchchemie" der ganzen Reihe 8. Heft. Separatabdruck aus der „Monatsschrift für Kinderheilkunde" Bd. V, H. 11. Geheftet 1 M.

R. stellt in dem vorliegenden Bericht zunächst die einschlägige Literatur zusammen und berichtet hierauf über die wichtigeren Arbeiten gruppenweise in bekannter übersichtlicher Darstellung. Besonders hingewiesen sei auf die zusammenfassenden Berichte über die physiologischen Veränderungen, die Bestimmung der Frische und den Nachweis der Erhitzung der Milch.

— **Schmaltz, Deutscher Veterinärkalender für das Jahr 1907/8.** Mit Beiträgen von Departementstierarzt Vet.-Rat Dr. Arndt, Bezirkstierarzt

Dr. Ellinger, Bezirkstierarzt Hartenstein, Schlachthofdirektor Koch, Professor Regenbogen, Professor Dr. Schlegel, Departementstierarzt Vet.-Rat. Dr. Steinbach, Marstall-Stabsveterinär Dr. Töpper. Berlin 1907. Verlagsbuchhandlung von Richard Schoetz. Preis 5 M.

Der deutsche Veterinärkalender ist wieder in drei Teilen erschienen, einer Einteilung, die dem Hauptteil seine Handlichkeit gesichert hat. Neu bearbeitet wurde die Harnuntersuchung von Professor Regenbogen. Ferner sind die neuen Bestimmungen über die Schweineseuche in die veterinärpolizeichen Vorschriften des Teiles I aufgenommen und der Abschnitt über Gesetze und Bestimmungen im Teil II entsprechend ergänzt worden.

— **König, Veterinärkalender für das Jahr 1908.** Unter Mitwirkung von Geheimrat Dr. Dammann, Rechnungsrat Dammann, Professor Dr. A. Eber, Medizinalrat Dr. Edelmann, Veterinärrat F. Holtzbauer, Geheimrat Dr. Johne. Berlin 1908. Verlag von August Hirschwald. Preis 3 M.

Der von König herausgegebene Veterinärkalender erscheint im alten bekannten Gewande, zeitgemäß durchgesehen und ergänzt und mit einer Neubearbeitung des Kapitels über das Militärveterinärwesen.

Neue Eingänge.

— **Rühmekorf, Konrad, Über multiple disseminierte Kapillarektasien der Leber des Rindes und ihre Beziehungen zu den echten Angiomen.** I.-D. Leipzig 1907.

— **Becker, Paul, Untersuchungen über die Otitis externa des Hundes.** I.-D. Gießen 1907.

— **Reitz, Adolf, Milchwirtschaftliche Studien über Frankreich, England, Belgien, Dänemark, Schweden, Holland.** Nach amtlichen Quellen und auf Grund von Studienreisen bearbeitet. Stuttgart 1907. Verlag von A. C. Reitz. Preis 5 M.

— **Kuhnert, Wilhelm, Farbige Tierbilder.** Text von Oswald Graßmann. Lieferungen 4/5. Berlin 1907. Verlag von Martin Oldenbourg. Preis der Lieferung 2 M.

— **Neue Preußische Jagdordnung vom 17. Juli 1907.** Berlin 1907. Verlag von L. Schwarz & Cie. Preis 1 M.

— **Malm, O., Veterinaervaesent og Kjødkontrollen 1905.** Norges officielle Statistik V. 36. Kristiania 1907.

— **Stiles, Ch. Wardell and Hassal Albert, Index-Catalogue of Medical and Veterinary Zoology.** Part 17 to 19 (Authors: M to Myrepsus). Washington 1907. U. S. Departement of Agriculture. Bureau of animal Industry. Bulletin Nr. 39.

— **Hengst, Sonderabzug aus 1906 des Verwaltungsberichts der Stadt Leipzig.** XXXIX. Städtischer Schlacht- und Viehhof.

— **Maske, Verwaltungsbericht für den städtischen Schlacht- und Viehhof zu Königsberg i. Pr. für das Betriebsjahr 1906.**

— **Messner, Bericht über den Schlachthof und das Marktwesen, sowie die Lebensmittelkontrolle in Karlsbad i. B. im Jahre 1906.**

Kleine Mitteilungen.

— **Echinokokken im Rückenwirbel eines Rindes.** In einem Rückenwirbel einer sieben Jahre alten Kuh fand ich bei der Fleischbeschau einen Echinococcus. Das Tier hatte während des Lebens totale motorische uud sensible Lähmung der rechten Hintergliedmaße gezeigt. Die Kuh konnte sich in der letzten Zeit vor der Schlachtung kaum eine Viertelstunde stehend erhalten. Hierbei stand der rechte Hinterfuß im Fesselgelenk übergekötet, die Last ruhte auf der linken Hintergliedmaße. Reaktion auf Nadelstiche fehlte im ganzen Bereich der rechten Hintergliedmaße. Die Wahrscheinlichkeitsdiagnose wurde auf „Geschwulst im Rückenmarkskanal" gestellt. Bei der Schlachtung ergab es sich, daß das sonst vollkommen gesunde Tier etwa ein Dutzend verkäste Echinokokken in der Leber und einen verkästen Echinococcus in dem Körper eines Rückenwirbels hatte.

Goldmann-Sögel,
Kgl. Kreistierarzt.

— **Seltener Finnenfund.** Bezirkstierarzt Meltzer in Donaueschingen ermittelte beim Zerlegen einer notgeschlachteten Kuh, deren Kaumuskeln und Zunge sich als finnenfrei erwiesen hatten, in der beiderseitigen Kruppenmuskulatur mehrere Finnen, teils lebend, teils abgestorben. (Mitteilungen des Vereins Bad. Tierärzte 1907, Nr. 9.)

— **Abnahme der Finnen- und Trichinenfunde bei Schlachtschweinen in Breslau.** Nach dem letzten von Rieck erstatteten Verwaltungsbericht über den städtischen Schlacht- und Viehhof in Breslau (1906/7) wurden unter 129 908 Stück Schweinen 23 Stück als finnig ermittelt; dies sind 33 Stück weniger als im Vorjahre und 41 Stück weniger als im Vorvorjahre. Die Zahl der finnigen Schweine hat im Laufe der Berichtsjahre ständig abgenommen, was auf die verbesserte Schweinehaltung in den Ostprovinzen zurückzuführen ist.

Trichinös waren 5 Schweine und 3 Hunde; auch hier ist eine Abnahme von 26 Stück bei Schweinen zu konstatieren und auf die oben erwähnte Ursache zurückzuführen.

— **Ermittlungen über den Gewichtsverlust durch 21 Tage langes Hängenlassen im Kühlhaus,** die im

Schlachthof zu Breslau 1905/6 begonnen worden waren, sind 1906/7 fortgesetzt und zu Ende geführt worden. Die Zusammenstellung der einzelnen Wägungen ergibt nach dem von Rieck verfaßten Verwaltungsbericht für 1906/7 für die verschiedenen Schlachttiergattungen folgende Resultate:

	Gewichtsverlust in Proz. am				
	5. Tage	10. Tage	15. Tage	21. Tage	insgesamt
Ochsen	3,58	1,32	1,07	0,89	6,85
Bullen	3,80	1,56	1,11	1,08	7,55
Kalben	4,09	1,36	1,11	1,15	7,71
Kühe	4,88	1,53	1 25	1,14	8,80
Rinder durchschnittlich	3,88	1,46	1.11	1,03	7,48

— **Zur Hippophagie bei den alten Germanen.** Professor Dr. Haßler, der Konservator der Kunst- und Altertumsdenkmäler Württembergs, erwähnt im 12. Bericht der Verhandlungen des Vereins für Kunst und Altertum in Ulm und Oberschwaben Funde von Pferdeskeletten mit abgeschnittenem Kopf in Alemannengräbern, die auf Ulmer Gebiet aufgedeckt wurden. Hierbei erinnert H daran, daß Agathias erzähle, die Alemannen opferten ihren Göttern Pferde und Ochsen und weihten das beste Stück, den Kopf, dem Gott, während sie das übrige Fleisch selbst verzehrten.

— **Fische, ein Hauptnahrungsmittel der japanischen Armee.** Die „Army and Navy Gazette" bringt die interessante Mitteilung, daß ein Hauptnahrungsmittel der japanischen Armee eine eigene Art von Fischkonserven (Fischmehl genannt) bilde. Zur Herstellung derselben werden die Fische ihrer Knorpel und Knochen entledigt und das so gewonnene reine Fleisch gepreßt, dann gekocht und endlich geräuchert. Die Konserve, die vollkommen hart und trocken ist, unterliegt dem Verderben absolut nicht und wird auch von Insekten nicht angegriffen. Um dieses getrocknete Fischfleisch genußtauglich zu machen, wird es entweder mit einem entsprechenden Quantum Reis aufgekocht oder es dient, in kleinen dünnen Streifen in siedendes Wasser geschnitten, zur Herstellung einer sehr nahrhaften Suppe. Daneben findet ein aus einer Meeresalge, Kelp, gewonnenes Mehl, in Japan Kombu genannt, nicht nur in der Armee Verwendung, sondern fehlt auch wie die geschilderte Fischkonserve in keinem japanischen Haushalt.

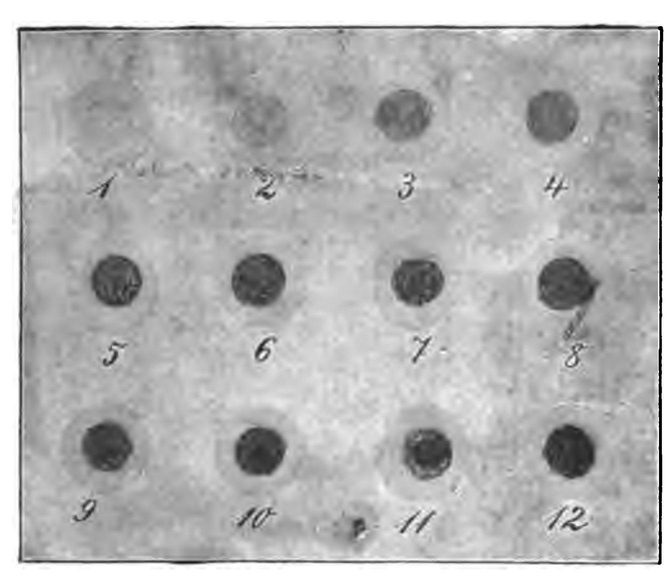
— **Japanische Ölsardinen.** Nach dem Bericht des Kais. deutschen Konsuls in Nagasaki (Deutsch. Kolonialbl. 1907, Nr. 1) hat die Seeversuchsstation des dortigen Verwaltungsbezirks seit 1905 den Versuch gemacht, Sardinen, die an den Küsten von N. massenhaft vorkommen, mit türkischem und französischem Olivenöl in Blechbüchsen zu konservieren und auf den europäischen und amerikanischen Markt zu bringen. Bisher sind die Versuche indessen nicht erfolgreich gewesen. Nach Ansicht der Sachkenner soll dies auch an der Art der japanischen Sardinen liegen.

— **Die Beulenkrankheit (Myxosporidiosis) der Barben** trat im Gebiet der Mosel und ihrer Nebenflüsse namentlich in der heißen Jahreszeit auf. Da die kranken Barben die Verschlepper der Krankheit sind, hat der Regierungspräsident veranlaßt, daß zur Ablieferung beulenkranker Fische an verschiedenen Uferstellen der Mosel zwischen Sauermündung und Traben-Trarbach mit Nummern versehene verschlossene Fischkasten aufgestellt werden. Die Fischereiberechtigten sollen gefangene beulenkranke Barben nicht in den Fluß zurückwerfen, sondern in die Deckelöffnung jener Kasten schieben, aus denen sie durch den Fischmeister wöchentlich mehrmals unschädlich beseitigt werden. Für jede auf diese Weise lebend abgelieferte beulenkranke Barbe werden 30 Pfennige, für jede tot abgelieferte 20 Pfennige aus der Staatskasse vergütet.

— **„Laktobazillin" als Mittel gegen Darmstörungen** empfiehlt J. Cantlie (Journ. of tropic. Med. and Hyg. 1907, Nr. 17) auf Grund der Studien Metschnikoffs über die darmdesinfizierenden Wirkungen der Milchsäurebazillen (s. diese Zeitschr. Jahrg. 17, S. 256). „Laktobazillin" besteht aus Milchsäurebazillen, die „mit größter Sorgfalt aus europäischen und östlichen Varietäten ausgewählt" und absolut unschädlich sind.

— **Zur Schmutzbestimmung der Milch.** Der in Nr. 8, 1906 dies. Zeitschrift beschriebene Apparat von Bernstein hat in einer größeren Zahl von Untersuchungsämtern Anwendung gefunden. Hierbei machte sich der Wunsch geltend, mit Hilfe dieser einfachen Methode zu einer zahlenmäßigen Bestimmung der Verschmutzung der Milch zu gelangen, wie man dies bei der quantitativen Methode wenigstens annimmt. In Wirklichkeit läßt allerdings die letztere Methode, abgesehen von ihrer Umständlichkeit, viel zu wünschen übrig. In der unverdünnten Milch senken sich allmählich größere Schmutzteile zu Boden; kleinere aber werden durch anhaftende Luftbläschen schwebend erhalten, kommen daher im Bodensatz nicht zur Erscheinung. Handelt es sich um aufgelösten Schmutz, den man durch Gelbfärbung der Watte erkennt, so läßt die bisherige quantitative Methode ganz im Stich. Um zu Zahlen zu gelangen, hat Dr. Baier, Direktor des Nahrungsmittel-Unter-

suchungsamtes der Landwirtschaftskammer der Provinz Brandenburg, eine große Anzahl von Milchproben mit dem Bernsteinschen Schmutzprüfer untersuchen lassen, und den Versuch einer Tabelle durch Zusammenstellung verschmutzter Platten gemacht. Diese wurde in verkleinertem Maßstabe photographiert und ist beistehend in Drucke gezeigt. Hierbei macht sich der Übelstand geltend, daß der Schwarzdruck, besonders in diesem kleinen Maßstabe, nur ein unvollkommenes Bild vom Aussehen der Schmutzplatten gibt; dies könnte nur durch einen Farbendruck in natürlicher Größe in vollkommener Weise erreicht werden.



Versuch einer Skala der in Milch enthaltenen Schmutzmengen.

Um zu diesem Farbendruck zu gelangen, ist es wünschenswert, eine möglichst große Anzahl von Schmutzplatten aus der Praxis zu erhalten. Untersuchungsämter, die den Bernsteinschen Schmutzapparat benutzen, werden freundlichst gebeten, verschmutzte Platten an die Nutricia Zentrale, Berlin W. 35, Potsdamerstraße 111, zu senden. Es ist zu erwarten, daß man in dieser Weise zu einer ebenso einfachen wie bequemen Methode gelangt, um für die Verschmutzung der Milch eine Zahl angeben zu können, die aus oben angeführten Gründen maßgebender ist als die sogenannte quantitative Methode.

Tagesgeschichte.

— **Der Veterinärreferent im Kgl. Württ. Medizinalkollegium, Titular-Oberregierungsrat Beißwänger,** ist zum Wirklichen Oberregierungsrat ernannt worden.

— **Professor Dr. Storch in Wien,** der sich namentlich durch seine „Chemischen Untersuchungsmethoden auf dem Gebiete der Veterinärchemie“ einen Namen geschaffen hat, ist gestorben. Ehre seinem Andenken!

— **Berufung des Stadttierarztes Jacobsen nach den Vereinigten Staaten zur Untersuchung der dortigen Großschlächtereibetriebe.** Dem Vernehmen nach ist Stadttierarzt Jacobsen aus Christiania von Interessenten der Vereinigten Staaten ersucht worden, die dortigen Großschlächtereibetriebe zu besichtigen und die tatsächlichen Verhältnisse gegenüber den Angaben Upton Sinclairs festzustellen. Auf den Ausfall der Studienreise Jacobsens werden alle sehr gespannt sein, die die Einrichtung der Fleischereibetriebe in den Vereinigten Staaten aus eigener Anschauung kennen gelernt haben. Daß die nordamerikanischen Großfleischer ein sehr großes Interesse an der Wiederherstellung eines guten Rufes haben, zeigen die Ausweise über die Ausfuhr von Büchsenfleisch, das den Hauptausfuhrartikel des nordamerikanischen Fleischereibetriebs bildet. Nach dem amtlichen amerikanischen Bericht bezifferte sich in dem am 30. Juni abgelaufenen Geschäftsjahr der Wert der Ausfuhr von Büchsenfleisch jeder Art auf nur $2^1/_3$ Millionen Dollars gegen $9^1/_3$ Millionen Dollars im Vorjahr.

— **Zur Abwehr des von der Kaiserlichen Werft zu Wilhelmshaven gegen die Fleischbeschau außerhalb Wilhelmshavens erhobenen Vorwurfs** hat der Amtshauptmann von Jever folgende Bekanntmachung erlassen:

Großherzogliches Amt Jever.

Vor einiger Zeit wurden in der „Allgemeinen Fleischer-Zeitung“ Verfügungen der Kaiserlichen Werft in Wilhelmshaven veröffentlicht, nach denen die außerhalb Wilhelmshavens vorgenommenen Untersuchungen von Fleisch sich vielfach als unzuverlässig erwiesen hätten, auch wenn sie von Tierärzten vorgenommen wären.

Nach den diesseits angestellten Ermittlungen ist ein solcher Vorwurf gegen die Tierärzte und Fleischbeschauer des Amtsbezirks Jever nicht begründet.

Drost.

— **Regelung der Anstellungsverhältnisse der Schlachthofdirektoren und Schlachthoftierärzte in Ohligs, Remscheid und Pforzheim.** Der Schlachthofdirektor Ackermann in Ohligs wurde nach Ablehnung einer Berufung an einen anderen

Schlachthof in Anerkennung seiner ersprießlichen Tätigkeit sofort fest angestellt und mit dem Gas- und Wasserwerksdirektor in dieselbe Gehaltsklasse mit einem Höchstgehalt von 5400 Mark einbezogen. Außerdem sollen ihm die Einnahmen aus der Viehversicherung in Höhe von 400 Mark aus der Schlachthofkasse ausbezahlt werden, und endlich ist dem Wunsche des Schlachthofdirektors Ackermann entsprechend, beschlossen worden, ihm zur Ermöglichung wissenschaftlicher Arbeit aus Sparkassenüberschüssen ein bakteriologisches Laboratorium einzurichten. — In Remscheid ist dem Schlachthofdirektor Spangenberg Anstellung auf Lebenszeit, ein Gehalt von 6000 M., steigend jährlich um 100 M. bis 7000 M., dazu freie Wohnung, Brand, Licht und Wasser, im pensionsberechtigten Wert von 1000 M., außer Nebeneinnahmen aus der Schlachtviehversicherung in Höhe von 700 Mark jährlich zugebilligt worden. — Der 1. Assistenztierarzt und Stellvertreter des Direktors am Schlachthof zu Pforzheim wurde zum Stadttierarzt ernannt und gleichwie der Vertreter des städtischen technischen Ressortchefs in die Gehaltsklasse B I versetzt.

Die Wertschätzung der Tätigkeit der Tierärzte macht bei den Kommunen erfreuliche Fortschritte. Hoffentlich können endlich auch die Anstellungs- und Gehaltsverhältnisse der städtischen Tierärzte in Berlin eine zeitgemäße Verbesserung erfahren.

— **Öffentliche Schlachthöfe.** Die Errichtung öffentlicher Schlachthöfe ist geplant in Wolfenbüttel und Müllheim. Erweiterungsbauten sind beschlossen in Königshütte (Erweiterung der Schweineschlachthalle), Wongrowitz (Errichtung einer Kühlanlage), Plauen (Vermehrung der Kühlzellen und Einrichtung von Bädern) und Hannover (Bau eines weiteren Schweinestalles).

— **Die Eröffnung des Berliner städtischen Untersuchungsamtes** erfolgt am 1. Oktober.

— **Unterrichtskurse für Schlächtermeister** sind in Hamburg auf Veranlassung der Gewerbekammer unter der Leitung des Professors Glage eingerichtet worden. Der Unterricht erstreckt sich auf das Wesen und den Zweck der Fleischbeschau, um eine verständnisvolle Mitwirkung der Fleischer bei der Fleischbeschau herbeizuführen, und auf alle Fragen, die die Behandlung des Fleisches in hygienischer und gewerblicher Hinsicht betreffen, Fragen, die Professor Glage bekanntlich zum Spezialgebiet seiner wissenschaftlichen Untersuchungen gemacht hat.

— **Ungehöriger Nebenberuf eines Fleischbeschauers.** Die „Allgemeine Fleischer-Zeitung" beschwert sich mit Recht darüber, daß der Fleischbeschauer in Höchst an der Nidder gleichzeitig die Leichenschau ausübt. Ein derartiger Nebenberuf macht die Bestellung als Fleischbeschauer aus ästhetischen und sanitätspolizeilichen Gründen unmöglich.

— **Wegen Überschreitung seiner Fleischbeschaubefugnisse** ist nach der „Allg. Fleisch.-Zeitg." der Schlachthofmeister und Fleischbeschauer K. am städtischen Schlachthof in Liegnitz zu 200 M. Geldstrafe oder 50 Tage Gefängnis verurteilt worden. Er hatte eigenmächtig ein Kalb freigegeben, das, wie hernach durch den Direktor des städtischen Schlachthofes festgestellt wurde, mit eitriger Nabelvenenentzündung und konsekutiver Pyämie behaftet gewesen war.

— **Trichinen bei Wildschweinen.** In der Berliner Untersuchungsstation I wurden zwei stark mit Trichinen behaftete Wildschweine ermittelt.

— **Trichinen im Rheinland.** Gegenüber der Forderung, die Trichinenschau im Rheinland aufzuheben, ist die Feststellung von Bedeutung, daß in den letzten Tagen an zwei Orten der Rheinprovinz, in Moers und Düsseldorf, trichinöse Schweine ermittelt worden sind. Das in Düsseldorf als trichinös befundene Schwein war aus Flehe eingeführt und stark mit Trichinen durchsetzt.

— **Nach Genuß von Spickgans** sind in der Familie des Pförtners M. in Berlin nach der „Allg. Fleisch.-Zeitg." schwere Erkrankungen vorgekommen, die sich hauptsächlich durch Übelkeit, Erbrechen und Bewußtlosigkeit äußerten. Insgesamt sind 5 Personen erkrankt. Ein 4jähriges Mädchen, das von der Spickgans nichts genossen hatte, ist auch nicht erkrankt. Die „Allg. Fleisch.-Zeitg." bemerkt hierzu, der Monat August sei keine Zeit, in der man Spickgans genieße. Die vorjährige Ware sei unter allen Umständen bedenklich, und frisch hergestellte sei im August wenig haltbar, weil das Fleisch noch zu geringe Konsistenz besitze.

— **Fleischvergiftungsepidemie an Bord eines Kriegsschiffes.** Marinestabsarzt Dr. Mühlens beobachtete im Jahre 1901 nach dem „Arch. f. Schiffs- u. Tropen-Hyg." (1907, S. 16) an Bord eines auf Wusung-Reede (bei Shanghai) liegenden deutschen Panzerschiffes eine Massenerkrankung nach dem Genuß von an Bord bereiteter Sülze (Fleisch und Gelatine von Shanghai bezogen). Der größte Teil der Besatzung (über 300 Mann) erkrankte 6—12 Stunden nach dem Genuß der Sülze akut mehr oder minder an Gastroenteritis. Etwa 30 Mann mußten einige Tage vom Dienst befreit werden wegen Fiebers und länger anhaltender Diarrhöe; bei zweien wurde Blut im Stuhl gesehen. In kurzer Zeit waren jedoch alle wieder dienstfähig. Bakteriologische Untersuchungen konnten leider nicht gemacht werden.

Nach dem klinischen Verlauf ist jedoch mit ziemlicher Sicherheit anzunehmen, daß es sich um eine durch Bac. paratyphus B. oder Bac. enteritidis Gaertner hervorgerufene Masseninfektion gehandelt hat. Vor längerem Aufbewahren von Sülze und ähnlichen Gerichten in den Tropen muß dringend gewarnt werden.

— **Erneuter Unterschleif auf der Berliner Abdeckerei.** Allen Vorsichtsmaßregeln zum Trotz ist es nach der „Allg. Fleischer-Zeitung“ neuerdings wieder einem Abdeckereikutscher möglich gewesen, beanstandetes und zur Vernichtung bestimmtes Fleisch in den Verkehr zu bringen. Der ungetreue Kutscher öffnete den Transportwagen mit einem Nachschlüssel abends in einer unbeleuchteten Straße, entnahm ihm Fleisch und und verkaufte es an einen Pferdeschlächter, der das Fleisch angeblich als Hundefutter gekauft haben will.

— **Unterschleife bei eingeführtem dänischem Fleisch.** Der Schlachthofdirektor K. in Aarhus ist seines Amtes enthoben worden, weil er nicht bemerkt hat, daß Schlächter, die Fleisch nach Deutschland ausführten, an Tierkörper mit veränderten Eingeweiden nach Entfernung dieser gesunde annähten.

— **Färsenkälberzentrale.** Die Landwirtschaftskammern für die Provinzen Brandenburg und Schleswig-Holstein haben zur Förderung der Viehzucht Färsenkälberzentralen eingerichtet, um den Verkauf guter Zuchtkälber aus Abmelkwirtschaften und aus den Hochzuchtgebieten in solchen Gegenden zu vermitteln, in denen es an brauchbaren Zuchtkälbern fehlt.

— **Großversand geschlachteter Schweine aus der Provinz nach Berlin.** Eine Vereinigung der bedeutendsten Schweinemäster in Westpreußen beabsichtigt, nach Errichtung des im Bau begriffenen Schlachthofes in Schlochau wöchentlich bis zu 1000 geschlachtete Schweine nach Berlin zu senden, wo der kommissionsweise Verkauf durch einen Großschlächtermeister besorgt werden soll.

— **Viehrückversicherung in der Provinz Sachsen.** In der Provinz Sachsen bestehen etwa 250 örtliche Viehversicherungsvereine, von denen 40 durch die Landwirtschaftskammer zu einem Verband vereinigt worden sind. Dieser Verband hat beschlossen, einer von der Landwirtschaftskammer ins Werk gesetzten Rückversicherung beizutreten. Die Initiative der sächsischen Landwirtschaftskammer ist sehr erfreulich, und es wird interessant sein, den Erfolg des sehr zweckmäßigen Versuchs zu erfahren.

— **Eierkontrolle in Karlsbad i. B.** Zur Untersuchung von Eiern wurden durch Schlachthofdirektor Meßner, dem die Lebensmittelkontrolle in Karlsbad i. B. untersteht, zwei Eierprüfer angeschafft, um den Händlern und auch dem Publikum die schnelle Begutachtung der gekauften Ware zu ermöglichen. Von den unter Meßner arbeitenden Marktaufsichtsorganen wurden auf diese Weise 23816 Stück Eier geprüft und 3583 als verdorben beanstandet. Ein beachtenswerter Versuch zur Einbürgerung der Eierkontrolle unter Leitung der städtischen Tierärzte.

— **Verkauf mindermaßiger Krebse.** Der Händler H. in Stettin ist auf Grund des Fischereigesetzes vom 30. Mai 1874 und der Ausführungsverordnung vom 8. August 1887 zu einer Geldstrafe verurteilt worden, weil er Krebse verkauft hatte, die mindermaßig waren, d. h. vom Kopf bis zur Schwanzspitze weniger als 10 cm maßen.

— **Wegen Gestattung der Verarbeitung von Pferdefleisch in einem gewöhnlichen Fleischereibetrieb** ist der Fleischermeister E. in Reinickendorf zu 30 M. Geldstrafe verurteilt worden. E. hatte dem Pferdeschlächter H. entgegen der Oberpräsidialverordnung für die Provinz Brandenburg, nach der in Räumen, in denen Rind- und Schweinefleisch verarbeitet wird, nicht auch Pferdefleisch zur Verarbeitung gelangen darf, erlaubt, in seiner Werkstatt größere Mengen Pferdefleisch durch den Wolf gehen zu lassen.

— **Ein Verbot der Verwendung von Milchflaschen, Bierflaschen usw. zur Abgabe von ekelerregenden oder gesundheitsschädlichen Stoffen** ist durch oberpolizeiliche Vorschrift vom 16. April 1907 für den Regierungsbezirk Unterfranken und Aschaffenburg erlassen worden.

— **Für die beste Ausführung eines nach dem ostfriesischen Aufstallverfahren eingerichteten Kuhstalles** oder einzelner Teile desselben sind vom Deutschen Milchwirtschaftlichen Verein mit Preisen bedacht worden die Milchkuranstalt Fr. Loß in Wolmirstedt, der Molkereibesitzer H. Herbert in Gelsenkirchen und der Gutsbesitzer Fr. Rudorff in Glinde bei Hamburg. Da ohne die ostfriesische Aufstallung eine saubere Milchgewinnung unmöglich ist, wäre zu wünschen, daß in jedem Bezirk ein Musterstall mit dem ostfriesischen Aufstallverfahren und anderen hygienischen Einrichtungen als exemplum docens aufgeführt wird, am besten in Verbindung mit staatlichen Instituten.

— **Gesetzliche Regelung des Milchverkehrs in Frankreich.** Der Deputierte Lucien Cornet hat nach den Veröffentl. des Kaiserl. Gesundheitsamts namens der Landwirtschaftskommission den von der französischen Deputiertenkammer erforderten Bericht über den Entwurf eines Gesetzes, betr. die Unterdrückung des Betrugs beim Milchhandel, erstattet. Die Kommission empfahl die Annahme des von Lucien Cornet eingebrachten

Gesetzentwurfs, in dem u. a. die tierärztliche Kontrolle der Milchviehbestände und -ställe nach besonders festzulegenden Grundsätzen vorgesehen ist.

— **Kontrolle des Pasteurisierungszwangs in Dänemark.** Nach dem Bericht der chemischen Abteilung des dänischen Versuchslaboratoriums über die Befolgung des Pasteurisierungsgesetzes im Finanzjahr 1905/6 fand keine Übertretung statt in 1007 Meiereien (= 76 Proz. der kontrollierten Meiereien), einmal fand eine Übertretung statt in 262 Meiereien (= 20 Proz.), zwei- bis dreimal in 39 Meiereien (= 3 Proz.) und viermal in 11 Meiereien (= 1 Proz.).

— **Dänisches Margarinegesetz.** Am 1. September d. Js. ist in Dänemark ein neues Margarinegesetz in Kraft getreten, nach dem die Herstellung, Einfuhr, Ausfuhr, Durchfuhr und der Verkauf von Margarine, deren Buttergehalt 10 Proz (bisher 15 Proz.) übersteigt, verboten ist. Ferner ist die Verwendung von Anilinfarben zum Färben von Butter und Margarine, sowie die Verwendung anderer Konservierungsmittel als Kochsalz verboten.

— **Verbot der Einfuhr mit Borsäure konservierter Fleischwaren in Argentinien.** Durch Bekanntmachung vom 11. Mai 1907 ist die Einfuhr von Fleischwaren, die mit Borsäure konserviert sind, auf Grund der Ausführungsbestimmungen zum Veterinärpolizeigesetz verboten worden.

Personalien.

Ernennungen: Die Tierärzte Kuppelmayr, bisher Schlachthoftierarzt zu Metz zum Direktor des Schlachthofes daselbst; Anton Diez-Plauen i. V. zum Schlachthoftierarzt daselbst; Schlachthoftierarzt Skerlo-Breslau zum Kreistierarzt in Bremervörde; Müller-Soritsch zum Schlachthofdirektor in Halbendorf; Eduard Berendes-Hannover zum Schlachthofassistenztierarzt in Rheydt; Fritz Haushalter-Brumath zum Schlachthaustierarzt in Mühlhausen i. Els; Hermann Brunner-Coburg zum städtischen Tierarzt in Markneukirchen; Julius Rüdinger-Wetzlar zum Schlachthoftierarzt in Aachen; Christian Schlenker-Schwenningen zum Schlachthoftierarzt in Freiburg i. B.; M Sassenhagen-Minden zum zweiten Assistenten am Schlachthof zu Duisburg; Gustav Meyer-Bochum zum Fleischbeschautierarzt für das Amt Eving bei Dortmund.

Auszeichnungen: Es erhielten den Kronenorden III. Klasse Veterinärrat Johow in Minden, den Roten Adlerorden IV. Klasse Prof. Dr. Malkmus-Hannover und die Kreistierärzte Veterinärräte Baldewein-Bielefeld, Bührmann-Halle i. W., Fürstenau-Ahaus, Wenderhold-Siegen, Nicol-Geestemünde, Kaiserl. Veterinärrat Rickmann-Höchst a. M.

Schlachthofinspektor Lopitzsch-Dudweiler wurde zum *Schlachthofdirektor* ernannt. Schlachthofdirektor Heiß-Straubing erhielt vom König von Rumänien die *Jubiläumsmedaille*.

Gestorben ist Schlachthofdirektor Wysocki in Lippstadt.

Vakanzen.

Bochum: Assistenztierarzt, 2400 M. Bew. an den Magistrat.

Bromberg: Kaiser Wilhelm-Institut, Abteilung für Tierhygiene: Assistenten mit bakter. Arbeiten vertraut. Bew. a. d. Vorsteher der Abteilung für Tierhygiene.

Daber (Kr. Naugard): Tierarzt für Fleisch- und Trichinenschau. Bew. a. d. Polizeiverwaltung.

Düsseldorf: Schlachthoftierarzt, 2500 M., steigend in 16 Jahren bis 4000 M. Meldungen an den Oberbürgermeister.

Freiberg (Sachsen): Schlachthoftierarzt, 2000 M. Gesuche an den Stadtrat.

Gleiwitz: Schlachthofassistenztierarzt, 2400 M., steigend alle drei Jahre um 200 M. bis 3600 M., 360 M. Wohnungsgeld. Bew. a. d. Mag.

Harburg: Assistenztierarzt, 2000 M., steigend alle drei Jahre um je 200 M. bis 2600 M. Bew. an den Magistrat

Kreuz (Ostbahn): Tierarzt für Fleischbeschau, 1500 M. Bew. an den Gemeindevorsteher.

Lippstadt: Schlachthofdirektor.

Ludwigslust: Schlachthofinspektor, 1900 M., freie Wohnung und Feuerung. Praxis außerhalb der Schlachtzeiten gestattet. Bew. an den Mag.

Rügenwalde: Schlachthofinspektor, 2100 M. Gehalt, sowie Wohnung und Feuerung. Privatpraxis gestattet. Bewerbungen an den Magistrat.

Rybnik: Schlachthofverwalter. Freie Wohnung, Feuerung und Beleuchtung. Von Einnahmen der Trichinenschau, die auf Verlangen des Magistrats mit übernommen werden muß, 50 Proz. Einnahme usw. 1500 M. p. a. Bew. unter Angabe der Gehaltsansprüche an den Mag.

Steinau O.-S.: Tierarzt für Fleischbeschau. Bewerbungen an den Magistrat.

Stettin: Dritter Tierarzt für Auslandsfleischbeschau, 2400 M. Bewerbungen an den Reg.-Präsidenten.

Straßburg i. E.: Schlachthofdirektor, Anfangsgehalt 5000 M., freie Wohnung, Licht, Heizung. Meldungen an das Bürgermeisteramt.

Verantwortlicher Redakteur (exkl. Inseratenteil): Prof. Dr. Ostertag in Berlin. — Verlag von Richard Schoetz in Berlin.

Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene.

Achtzehnter Jahrgang. November 1907. Heft 2.

Original-Abhandlungen.

Die Milchwirtschaft und die Bekämpfung der Rindertuberkulose.*)

Von
Dr. R. Ostertag.

Nur wenige Fragen haben für die Milchwirtschaft eine ähnliche große Bedeutung wie die Frage der Bekämpfung der Tuberkulose des Rindes. Denn diese Krankheit ist die häufigste, von der das Milchvieh betroffen wird, und sie verursacht nicht nur infolge ihrer starken Verbreitung und des chronischen Verlaufs den Milchwirten einen ungeheuren wirtschaftlichen Verlust, sondern schließt auch die große Gefahr ein, daß die Milch zur Quelle einer Ansteckung des Menschen durch Tuberkulose wird. Und diese Gefahr wird zusammen mit dem ökonomischen Schaden ständig größer, wenn nicht ganz allgemein Maßregeln zur Eindämmung der Krankheit ergriffen werden. Es ist deshalb nur natürlich, daß die Frage der Bekämpfung der Rindertuberkulose auf die Tagesordnung des III. Internationalen Milchwirtschaftlichen Kongresses gesetzt wurde. Nach meiner Ansicht darf die Bekämpfung der Rindertuberkulose, die ein Lebensinteresse der Milchwirtschaft berührt, nicht eher aus dem Arbeitsprogramm des Milchwirtschaftlichen Weltverbands verschwinden, als bis eine völlige Klärung der Ansichten über die zweckmäßigste, d. h. erfolgversprechende und durchführbare Art des Vorgehens gegen diese Krankheit stattgefunden hat.

*) Vortrag, gehalten in der Eröffnungssitzung des III. Internationalen Milchwirtschaftlichen Kongresses im Haag am 16. September 1907.

Über die Häufigkeit des Vorkommens der Rindertuberkulose haben uns die in Deutschland eingeführte allgemeine Fleischbeschau und die in verschiedenen deutschen Bundesstaaten eingerichteten Viehversicherungen zuverlässige Zahlen geliefert.

Nach den im Kaiserlichen Gesundheitsamt bearbeiteten Ergebnissen der Schlachtvieh- und Fleischbeschau waren im Jahre 1904, dem ersten bis jetzt vollständig bearbeiteten Berichtsjahre, von den im Deutschen Reiche geschlachteten Rindern mit Tuberkulose behaftet:

5,3 % der Jungrinder,
13,9 % „ Bullen,
18,3 % „ Ochsen,
25,3 % „ Kühe,
ingesamt 17,8 % „ Rinder.

Die Milchkühe leiden also an Tuberkulose viel häufiger als die übrigen Rinder — jede vierte Kuh ist mit Tuberkulose behaftet gefunden worden —, und hierzu kommt, daß bei den Kühen infolge der längeren und die Widerstandskraft des Körpers mehr schädigenden Nutzung die schweren Formen der tuberkulösen Erkrankungen häufiger sind als bei den männlichen und Jungrindern. Zu hochgradiger Abmagerung hatte, nach der angeführten Statistik, die Tuberkulose hauptsächlich bei Kühen geführt, und stark ausgedehnte Tuberkulose wiesen Kühe 5½mal so oft auf wie die übrigen erwachsenen Rinder!

Die Fleischbeschau vermag nur diejenigen Tuberkulosefälle aufzudecken, die mit makroskopisch, durch die üblichen Untersuchungsmethoden feststellbaren Veränderungen einhergehen. Verwendet man zur Prüfung der lebenden Rinder

auf Tuberkulose das feinste Reagens, über das die Heilkunde verfügt, das Tuberkulin, so erhält man noch viel höhere Zahlen von mit dem Keime der Tuberkulose angesteckten Rindern.

Überall, wo die klimatischen und wirtschaftlichen Verhältnisse dazu zwingen, die Rinder, wenn auch nur einen Teil des Jahres, im Stalle zu halten, dürfte die Tuberkulose des Rindes gleich stark verbreitet sein, mit alleiniger Ausnahme von Norwegen, woselbst durch die Tuberkulinimpfung nur 6—7 Proz. tuberkulöse Rinder ermittelt worden sind. Dies hängt wohl mit der Vieharmut und dem geringeren Zuchtviehverkehr des Landes zusammen. In allen Ländern, in denen sich die Viehproduktion und Milchwirtschaft zu blühenden Zweigen der Landwirtschaft entwickelt haben, ist auch die Tuberkulose als unheimlicher Begleiter häufiger geworden. Dies wird sich in den meisten Ländern zeigen, wenn die Methoden der Untersuchung allgemein eingeführt werden, die in Deutschland bei der Fleischbeschau im Gebrauche sind. Selbst in den Vereinigten Staaten von Nordamerika, deren Prärievieh so gut wie tuberkulosefrei war, tritt nunmehr infolge der zunehmenden Stallhaltung die Tuberkulose unter den Rindern und damit im Zusammenhang die Tuberkulose unter den Schweinen in so starkem Grade auf, daß Maßregeln gegen ihre weitere Ausbreitung verlangt werden und zum Teil auch schon eingeführt sind.

Aus den Jahresberichten der staatlichen Schlachtviehversicherung im Königreich Sachsen geht hervor, daß die Tuberkulose diejenige Krankheit ist, die die meisten Schadenersatzleistungen bedingt. Im Jahre 1903 waren im Königreich Sachsen

von 107 264 versicherten weiblichen Rindern 4814 = 43,59 Proz. der entschädigten,

im Jahre 1904

von 108 573 versicherten weiblichen Rindern 5696 = 43,7 Proz. der entschädigten,

also nahezu die Hälfte, wegen Tuberkulose zu entschädigen. Und ganz ähnlich liegen die Verhältnisse bei den staatlichen Viehversicherungen in Baden und Bayern.

Wenn Sie mir die Aufgabe stellten, den gesamten Schaden ziffernmäßig zu berechnen, den die Tuberkulose des Rindes in Deutschland nach Maßgabe der statistischen Ermittlungen der Fleischbeschau und der staatlichen Viehversicherungsanstalten verursacht, so müßte ich Ihnen erklären, daß ich hierzu mich außerstande fühle. Man kann zwar den Verlust bestimmen, der durch die ganze und teilweise Konfiskation geschlachteter Tiere wegen Tuberkulose erwächst. Dieser ist in Deutschland im Jahre 1904 auf 15 Millionen M. berechnet worden. Der Verlust aber, den die Tuberkulose vom Beginne der Infektion an bis zur Schlachtung durch schlechte Verwertung des Futters, ungenügende Zucht- und Milchleistung, Verringerung der Nutzungsdauer infolge Notschlachtung und Tod herbeiführt, läßt sich auch nicht annähernd berechnen. Das eine aber ist gewiß, daß sich der gesamte Verlust zu einem ganz gewaltigen Betrage summiert, da er sich bei einer sehr großen Zahl von Tieren — beim vierten Teil aller Kühe nach den fleischbeschaustatistischen Erhebungen in Deutschland — geltend macht, bei der täglichen Fütterung als Ausfall in Erscheinung tritt und durch den schleichenden Verlauf der Krankheit sich über Jahr und Tag erstreckt. Man hat die mit Tuberkulose behafteten Kühe mit Öfen verglichen, die keine Wärme geben, auch wenn sie noch so gut geheizt werden. Der Vergleich ist so unpassend nicht, wenn man sich vergegenwärtigt, daß die tuberkulösen Kühe trotz bester Fütterung und sorgsamster Pflege mager bleiben, ein rauhes, glanzloses Haarkleid zeigen, wenig und zum Teil unbrauchbare, weil gesundheitsschädliche Milch geben, von Zeit zu Zeit rindern, aber

nicht mehr aufnehmen und keine Kälber mehr liefern.

Weiter ist noch zu berücksichtigen der Verlust infolge der Tuberkuloseübertragung auf das Schwein, der sich in Deutschland im Jahre 1904 trotz der hiergegen bereits ergriffenen Maßnahmen noch auf 3 Millionen Mark belief, wenn lediglich der Wert des beanstandeten Fleisches berechnet wurde, und vor allen Dingen die durch keine Zahl in Rechnung zu stellende Gefahr der Übertragung der Rindertuberkulose auf den Menschen.

Die Tuberkulose ist eine ansteckende Krankheit. Sie greift wie alle ansteckenden Krankheiten immer mehr und mehr um sich, wenn nicht Mittel zu ihrer Eindämmung ergriffen werden. Auch hierüber belehrt uns die Statistik. In den öffentlichen Schlachthöfen des Königreichs Preußen, in denen schon seit 2 Jahrzehnten die Fleischbeschau mustergültig ausgeführt wird, waren von daselbst geschlachteten Rindern tuberkulös:

1895 11,4 %
1900 15,0 %
1902 16,4 %

In einzelnen Gegenden, in denen dauernde Stallhaltung und ständige Einfuhr frisch zusammengekaufter Tiere in die Bestände — wie dies in Abmelkwirtschaften der Fall ist — für die Verbreitung der Tuberkulose ganz besonders günstige Verhältnisse schaffen, ist der Anstieg des Tuberkuloseprozentsatzes ein noch viel höherer. Der Schlachthofdirektor Klepp in Potsdam, der in dieser Hinsicht Beobachtungen gesammelt hat, hebt in seinem Jahresbericht für das Jahr 1904 hervor, daß die Tuberkulose immer noch im Steigen begriffen und 1904 bei nicht weniger als 43,22 Proz. der im Potsdamer Schlachthof geschlachteten Rinder ermittelt worden sei. Im Jahr zuvor hatte der Teilsatz der tuberkulös befundenen Tiere 41,49 Proz. betragen!

Diese Zahlen müssen auch demjenigen zu denken geben, der bis jetzt die Tuberkulose für ein unabwendbares Übel der Milchwirtschaft hielt und ihre Schädigungen als etwas Unvermeidliches mit in den Kauf nahm. Diese Zahlen sind das Mene tekel, daß in der Tuberkulosetilgung ganz allgemein etwas geschehen muß. Hierüber besteht jetzt unter den Landwirten und ihren sachverständigen Beratern in Tierseuchenangelegenheiten, den Tierärzten, sowie unter den Vertretern der öffentlichen Gesundheitspflege kein Zweifel mehr. Zweifelhaft ist nur, welcher Weg mit Aussicht auf Erfolg zur Bekämpfung der Rindertuberkulose eingeschlagen werden soll.

Gestatten Sie mir, daß ich Ihnen die verschiedenen Möglichkeiten der Tuberkulosebekämpfung auf Grund der vorliegenden Erfahrungen und nach dem heutigen Stande der Wissenschaft schildere und über die Aussichten der verschiedenen Bekämpfungsmöglichkeiten mein Urteil abgebe, wie Sie es von mir gewünscht haben.

Bekanntlich datieren die ersten ernsthaften und groß angelegten Versuche zur Bekämpfung der Tuberkulose vom Jahre 1890, in dem Robert Koch das Tuberkulin entdeckt hat, das zwar nicht als Heilmittel, dagegen als Erkennungsmittel der Tuberkulose eine große Bedeutung erlangte. Zur Zeit sind drei Verfahren zur Bekämpfung der Rindertuberkulose in Anwendung:

das Verfahren nach Bang,
das von mir organisierte Verfahren und
die von von Behring begründete Schutzimpfung.

Lediglich der Vollständigkeit halber will ich die Versuche erwähnen, die nach der Entdeckung des Tuberkulins, in der Sturm- und Drangperiode dieses Mittels, gemacht worden sind, die Tuberkulose dadurch zu bekämpfen, daß sämtliche auf Tuberkulin reagierenden Tiere der Schlachtbank überwiesen wurden.

Diese Versuche mußten als aussichtslos bezeichnet werden, nachdem man durch Tuberkulinimpfungen in größeren Beständen erfahren hatte, daß durchschnittlich die Hälfte, in gar nicht wenigen Beständen selbst bis zu 75 und 80 Proz. der älteren Rinder eine positive Tuberkulinreaktion zeigten.*) So verlief ein in Massachusetts von 1894—98 gemachter Versuch, die auf Tuberkulin reagierenden Rinder gegen Entschädigung zu keulen, vollkommen ergebnislos. In Massachusetts wurden Viehinspektoren bestellt, die die Rinderbestände jährlich zweimal auf Tuberkulose zu untersuchen und beim Verdacht dieser Krankheit mit Tuberkulin zu prüfen hatten. Reagierte ein Tier, so wurde es gegen Entschädigung des halben Werts getötet. Als man sich davon überzeugt hatte, daß dieses Verfahren für den ganzen Staat nicht durchführbar war, wurde der Versuch gemacht, in drei kleinen Distrikten alle Rinder systematisch mit Tuberkulin zu impfen und die reagierenden zu töten. Aber auch dieser Versuch mußte bald wieder eingestellt werden, weil die Kosten eine unerschwingliche Höhe erreichten. Ganz ähnlich verlief ein in Belgien unternommener Versuch. In Belgien trat am 1. Januar 1896 ein Gesetz in Kraft, wonach sämtliche Viehbestände, in denen durch die Untersuchung eines lebenden oder geschlachteten Tieres Tuberkulose nachgewiesen worden war, der Tuberkulinimpfung unterworfen werden mußten. Die klinisch tuberkulösen Tiere mußten sofort, die nur auf Tuberkulin reagierenden binnen Jahresfrist gegen eine staatliche Entschädigung abgeschlachtet werden. Ferner sollte die Milch der lediglich reagierenden Kühe ausschließlich in gekochtem Zustand in den Verkehr gebracht werden. Der belgische Versuch mußte schon nach 1 1/2 Jahren aufgegeben werden. Denn es hatte sich, wie es in dem „Rapport au Roi“ vom 10. August 1897 heißt, gezeigt, daß die Tuberkulose in Belgien so stark verbreitet ist, daß die Beseitigung aller angesteckten Rinder in verhältnismäßig kurzer Zeit ohne die schwersten Schädigungen für zahlreiche Wirtschaften nicht möglich war. Andererseits lehrten die Zwangsschlachtungen der auf Tuberkulin reagierenden Tiere, daß ihre große Mehrzahl nur in leichtem Grade erkrankt und nicht imstande war, die Krankheit zu verbreiten. Man entschloß sich daher in Belgien, lieber langsam, aber sicher vorzugehen und bei einem Ziele, dessen Erreichung soviel Zeit in Anspruch nimmt wie die Bekämpfung der Tuberkulose, alles Gewaltsame zu vermeiden. Eine zwangsweise Anwendung des Tuberkulins findet in Belgien nicht mehr statt. Man überläßt den Gebrauch des Mittels der Intelligenz der Besitzer.

Es ist nützlich, diese praktischen Erfahrungen sich vor Augen zu halten, angesichts der neuerdings wieder erhobenen Forderung, sämtliche auf Tuberkulin reagierenden Kühe von der Milchgewinnung auszuschließen. Die Erfahrungen in Massachusetts und Belgien haben gezeigt, wohin die ehrliche Durchführung dieser — m. E. glücklicherweise nicht begründeten — Forderung führen würde, zum schnellen Ruin der Milchwirtschaft und zur Unmöglichkeit einer Versorgung des Marktes mit Milch.

Andererseits stimme ich meinem hochverehrten Freunde Bang ganz zu, wenn er sagt, die Gerechtigkeit erfordere die

---

*) In Dänemark reagierten nach Bang (VIII. Internationaler Tierärztlicher Kongreß in Budapest 1905) von

5 047	Rindern im Alter von	1 1/2—2 1/2 Jahren	38,6%
10 350	„ „ „ „	2 1/2—5 „	44,9%
11 924	„	über 5 Jahre	48,0%

Guérin-Paris hat in 32 Beständen, in denen je ein mit Tuberkulose behaftetes Rind durch die Schlachtung oder auf andere Weise ermittelt worden war, das Tuberkulin angewandt und bei 30—100 Proz. der Tiere dieser Bestände positive Reaktionen erhalten. (Bericht für den III. Internationalen Milchwirtschaftlichen Kongreß.)

Anerkennung, daß die Tuberkulinproben unser Verständnis für die Tuberkulose im höchsten Grade erweitert und vertieft haben. Die Tuberkulinproben haben uns über die wahre Verbreitung der Krankheit, über ihren Verlauf und die Ansteckungswege reiche Aufklärung gegeben. Dieser wissenschaftliche Wert der Tuberkulinproben sei ohne Vorbehalt anerkannt!

Professor Bang in Kopenhagen wendet bei dem von ihm eingeführten Verfahren der Tuberkulosetilgung auch das Tuberkulin an. Er hat aber von vornherein jegliches radikale Vorgehen gegen die lediglich reagierenden Tiere abgelehnt und an die Tuberkulinreaktion nur zwei praktische Folgen geknüpft, nämlich die Trennung der reagierenden Tiere von den nichtreagierenden und die tuberkulosefreie Aufzucht des gesamten Nachwuchses.

Das Bangsche Verfahren ist so überzeugend begründet, daß von ihm die schönsten Erfolge erwartet werden mußten. Ich habe den Vorzug genossen, von Bang selbst mit allen Einzelheiten seines groß angelegten Verfahrens vertraut gemacht zu werden und einen Bestand kennen zu lernen, in dem Bang die Tilgung selbst leitet. Ich kehrte als überzeugtester Anhänger des Bangschen Verfahrens nach Deutschland zurück und habe durch das Kgl. Preußische Ministerium für Landwirtschaft, Domänen und Forsten und durch die private Initiative mehrerer von mir hierzu veranlaßter Besitzer Gelegenheit erhalten, das Verfahren selbst zu versuchen. Im Königreich Preußen ist seinerzeit in jedem Regierungsbezirk mindestens ein Bestand ausgewählt worden, in dem das Bangsche Verfahren mit Staatsunterstützung auf seine Durchführbarkeit geprüft werden sollte. Keiner dieser Versuche hatte ein befriedigendes Ergebnis. Ich habe wiederholt Veranlassung genommen, in landwirtschaftlichen Körperschaften mich über die Ursachen dieses sehr bedauerlichen Mißerfolges zu äußern, so daß ich an dieser Stelle auf die Wiedergabe der Einzelheiten verzichten kann. Nur soviel will ich hervorheben, daß m. E. das wesentlichste Hindernis für die erfolgreiche Durchführung des Bangschen Verfahrens die Benutzung des Tuberkulins bei den älteren Tieren gewesen ist. Das Tuberkulin ist einerseits ein zu feines Reagens für die Erkennung der Tuberkulose, andererseits für diesen Zweck nicht zuverlässig genug. Es verdächtigt außerordentlich zahlreiche Tiere als tuberkulös, die nur mit belanglosen Veränderungen behaftet sind, und gestattet auf der anderen Seite nicht die sichere Ermittlung aller mit Tuberkulose infizierten Tiere. Denn bei den Nachimpfungen der anscheinend gesunden Tiere ergaben sich immer wieder Reaktionen. Etwa 10% der Rinder, die nicht reagiert haben, sind trotzdem tuberkulös und bedingen Neuinfektionen.

Mit dem Bangschen Verfahren sind in einer ganzen Reihe von Beständen in Dänemark, Schweden, Norwegen und Ungarn sehr gute Erfolge erzielt worden. Bang führte in dem Bericht, den er auf dem VIII. Internationalen Tierärztlichen Kongreß in Budapest hierüber gehalten hat, mehrere dänische Großgrundbesitzer an, bei denen die Tuberkulosetilgung nach seinem Verfahren gelungen oder so gut wie gelungen ist, so den Hofjägermeister Tesdorpf auf Ourupgard, Ahlmann auf Langholt und Striber, Fonnesbech-Wulff auf Vesterbygaard und Saltofte, Tutein auf Edelgave, Pedersen auf Borupgaard, außerdem 66 Bauerngutsbesitzer mit zusammen anfänglich 1045 reagierenden und 780 gesunden Tieren. In sehr vielen anderen Beständen sind erhebliche Besserungen erzielt worden. Das ist sehr erfreulich, will aber wenig bedeuten, wenn man bedenkt, daß in Dänemark seit 1893 in 17268 Beständen mit zusammen 404651 Rindern das Bangsche Verfahren mit Staatsunterstützung durchgeführt wird. Nach Regnèr (VIII. Internationaler Tierärztlicher Kon-

greß in Budapest 1905) sind in Schweden von 1893 bis 1904 8698 Bestände mit 226 864 Tieren dem Bangschen Verfahren unterworfen worden, und von den 8698 Beständen wurden 214 mit insgesamt 8205 Tieren, die ursprünglich 32,7 Proz. Reaktion aufwiesen, reaktionsfrei. Regnèr warnt aber vor einer Überschätzung des Tuberkulins, indem er sagt: „Wer sich für die Unterscheidung zwischen tuberkulösen und nichttuberkulösen Tieren ausschließlich auf das Tuberkulin verläßt, wird früher oder später bittere Erfahrungen machen.“ In Ungarn sind einige gute Erfolge erzielt worden von Professor Ujhelyi in den Beständen des Erzherzogs Friedrich und der Anton Dreherschen Herrschaft, ferner von Professor Hutyra in dem Rindviehbestand des Staatsgestüts Mezöhegyes.

Hiernach kann das Bangsche Verfahren in besonderen Beständen, in denen die Verhältnisse günstig liegen, ausgezeichnete Erfolge haben und es empfiehlt sich in solchen Fällen sehr zur Anwendung. Zur allgemeinen Durchführung eignet sich aber das Verfahren in den stärker von Tuberkulose heimgesuchten Ländern wenigstens nach den in Deutschland gemachten Erfahrungen nicht.

Bang hat selbst in seiner sehr lesenswerten Schrift „Kampen mod Tuberkulosen hos kvaeget“ (Kopenhagen 1900) gesagt, daß in Dänemark, wo am meisten für sein Verfahren geschehen ist, viele Besitzer vor der Zeit den Mut verloren, daß sich aber auch andererseits die Durchführung des Verfahrens als viel schwieriger herausgestellt habe, als man anfänglich geglaubt hatte. Bang hat 1900 das Ergebnis seiner Erfahrungen dahin zusammengefaßt, daß man vorläufig in den meisten zivilisierten Ländern, in denen die Tuberkulose Platz gegriffen habe, von idealen Forderungen etwas ablassen und sich mit der Aufgabe begnügen müsse, langsam und gradweise die Krankheit zurückzudrängen.

Bei dem von mir organisierten Verfahren zur Tuberkulosetilgung wird unter Verzicht auf die Anwendung des Tuberkulins bei älteren Tieren die Ausmerzung der gefährlich tuberkulösen Tiere auf Grund klinischer und bakteriologischer Untersuchung und die tuberkulosefreie Aufzucht der Kälber angestrebt. Die mit Tuberkulose behafteten Rinder können nach ihrer Bedeutung für die Verbreitung der Seuche in zwei Gruppen geteilt werden, nämlich in solche, die den Ansteckungsstoff aus ihrem Körper ausscheiden, und in solche, bei denen dies nicht der Fall ist. Nur erstere sind für die Verbreitung der Tuberkulose gefährlich, die letzteren nicht. Zu den gefährlich-tuberkulösen gehören die Tiere mit offener Lungen-, Darm-, Gebärmutter-, Euter- und Hodentuberkulose. Die möglichst frühzeitige Entfernung dieser Tiere muß daher die erste Aufgabe eines planmäßigen Vorgehens gegen die Tuberkulose bilden, wie dies schon Siedamgrotzky auf dem VII. Internationalen Tierärztlichen Kongreß in Baden-Baden betont hat. Die gefährlich tuberkulösen Tiere sind durch eine sorgsame Untersuchung zu ermitteln, die periodisch durch Sachverständige vorzunehmen ist. Zwischen den periodischen Untersuchungen werden Gesamtmilchproben auf ihren Gehalt an Tuberkelbazillen geprüft, um in dieser Zeit eine Kontrolle wenigstens darüber zu haben, ob sich in dem Bestande Tuberkuloseformen mit Ausscheidung von Tuberkelbazillen aus dem Euter entwickelt haben. Die Ausmerzung der gefährlich-tuberkulösen Tiere läßt sich ohne wirtschaftliche Schwierigkeiten vollziehen, da ihre Zahl eine geringe ist und nur wenige Prozent beträgt. Dieser Umstand erklärt es, daß überall, wo das von mir organisierte Tuberkulosetilgungsverfahren durchgeführt wird, eine freudige und überzeugte Mitarbeit der Besitzer stattfindet, ohne die jedes Vorgehen gegen die Tuberkulose von vornherein aussichtslos ist. Die Be-

sitzer werden mit den Erscheinungen der Tuberkulose bekannt gemacht und verpflichtet, Tiere mit tuberkulose-verdächtigen Erscheinungen bis zur nächsten tierärztlichen Untersuchung abzusondern. Hand in Hand mit der Ausmerzung der gefährlich tuberkulösen Tiere hat die tuberkulosefreie Aufzucht der Kälber zu geschehen, entweder streng nach den Vorschriften Bangs durch Trennung von den Müttern am zweiten Tag und durch Fütterung mit erhitzter Milch oder, soweit diese nicht vertragen wird, mit der rohen Milch gesunder Ammen.

Dieses Verfahren zur Tuberkulosebekämpfung wird durchgeführt durch die Landwirtschaftskammern und Herdbuchgesellschaften in den preußischen Provinzen Ostpreußen, Pommern, Brandenburg, Schlesien, Sachsen, Schleswig-Holstein und in der Rheinprovinz, im Herzogtum Anhalt, ferner vom Zentralverein der Milchproduzenten für Hamburg und Nachbarstädte, z. T. auch von der Livländischen Ökonomischen Sozietät in Beständen der Ostseeprovinzen und von der Königlichen Staatsregierung in den Niederlanden. Überall hat es sich gezeigt, daß das Verfahren von der Sympathie der Besitzer getragen und durch ihre verständnisvolle Mitwirkung gefördert wird. Was den bisherigen Erfolg des Verfahrens anbelangt, so zeigte sich dieser zunächst in einem ganz beträchtlichen Rückgang der mit den gefährlichen Formen der Tuberkulose behafteten Tiere.

In der Provinz Ostpreußen wurden mit offener Tuberkulose behaftet gefunden:

1900 bei 10900 Untersuchungen 2,7% der Tiere
1904 „ 17500 „ 1,3% „ „

in der Provinz Pommern:

1902 bei 8808 Untersuchungen 2,93% der Tiere
1906 „ 22356 „ 0,60% „ „

in der Provinz Brandenburg:

1903 bei 5200 Untersuchungen 3,46% der Tiere
1907 „ 5810 „ 1,50% „ „

in der Provinz Schleswig-Holstein:

1903 bei 2435 Untersuchungen 2,80% der Tiere
1905/6 „ 11000 „ 1,93% „ „

und in der Provinz Sachsen:

1903 bei 1457 Untersuchungen 3,60% der Tiere
1906/7 „ 5395 „ 2,41% „ „

Diese Zahlen zeigen, daß es durch das von mir organisierte Verfahren in wenigen Jahren möglich war, die Zahl der gefährlich-tuberkulösen Tiere in den untersuchten Beständen erheblich einzuschränken, wobei zu beachten ist, daß jedes Jahr frische, ununtersuchte Bestände in das Verfahren einbezogen werden, daß die untersuchenden Sachverständigen immer sicherer zu untersuchen und mehr Fälle der gefährlichen Tuberkuloseformen zu ermitteln lernen, als zu Beginn ihrer Tätigkeit, da sie auf diesem neuen Spezialgebiete klinischer Untersuchung erst noch Erfahrungen sammelten. Ferner wird als ein sichtbares Zeichen des Rückganges der gefährlichen Formen der Rindertuberkulose die Abnahme der Schweinetuberkulose in den Gehöften bezeichnet, in denen das Tilgungsverfahren zur Durchführung kommt. Weiter haben die probeweisen Impfungen der tuberkulosefrei aufgezogenen Kälber in der Provinz Ostpreußen, von den Beständen abgesehen, in denen die tuberkulosefreie Aufzucht der Kälber nicht mit der erforderlichen Sorgfalt geschah, ein glänzendes Ergebnis gehabt. In den preußischen Provinzen, in denen das von mir organisierte Tuberkulosetilgungsverfahren staatlich unterstützt wird, sind die Besitzer verpflichtet, nach Einbürgerung des Verfahrens sämtliche Kälber mit Tuberkulin impfen zu lassen — bei Kälbern ist die Anwendung von Tuberkulin bedenkenfrei — die reagierenden zu schlachten und die nichtreagierenden Tiere zur Begründung eines reinen Bestandes dauernd getrennt zu lassen und nicht wieder in den alten Bestand zurückzubringen.

Es steht also fest, daß es mit dem von mir organisierten Verfahren möglich ist, die Tuberkulose einzudämmen. Diesen Erfolg betrachte ich als die erste Etappe auf dem Wege zur Tilgung der Tuberkulose. Die zweite Etappe ist die all-

gemein durchgeführte tuberkulosefreie Aufzucht und die Tuberkulinprüfung der Kälber, die zum Teil schon erreicht ist. Von der zweiten Etappe aus kann jeder Besitzer früher oder später zum Ziele der endgültigen Tuberkulosetilgung gelangen, je nachdem es ihm früher oder später möglich ist, das tuberkulosefrei aufgezogene Jungvieh in einem Stall unterzubringen, in dem sich tuberkulöse Rinder noch nicht befunden haben. So wird das Verfahren langsam, recht langsam, aber sicher zum Ziele führen, viel sicherer als das Bangsche, da ihm die Enttäuschungen durch die nicht reagierenden, tatsächlich aber tuberkulösen älteren Tiere erspart bleiben werden.

Hinsichtlich der von von Behring begründeten Schutzimpfung gegen die Tuberkulose kann ich mich kurz fassen; denn Sie alle sind durch die milchwirtschaftliche Literatur über das Verfahren selbst und den Fortgang seiner Anwendung regelmäßig unterrichtet worden. von Behring hat, wie bekannt, die Entdeckung gemacht und als erster 1902 publiziert, daß es möglich ist, Rindern durch die Einimpfung von menschlichen Tuberkelbazillen einen bestimmten Grad von Unempfänglichkeit gegenüber der Ansteckung durch Rindertuberkulosebazillen zu verleihen. von Behring hat seinen aus abgeschwächten menschlichen Tuberkelbazillen bestehenden Impfstoff Bovovakzin genannt. Koch, Schütz, Neufeld und Mießner haben virulente menschliche Tuberkelbazillen unter dem Namen „Tauruman“ zur Schutzimpfung gegen die Rindertuberkulose empfohlen. Die Taurumanimpfung arbeitet also nach dem gleichen Prinzip wie die Bovovakzinimpfung. Ich selbst habe weder Versuche mit dem Bovovakzin angestellt noch mit dem Tauruman und bin daher mit meinem Urteil lediglich auf die Arbeiten anderer angewiesen. Ich muß mich darauf beschränken, die Resultate von Versuchen mitzuteilen, die an drei verschiedenen Stellen in letzter Zeit abgeschlossen wurden, und bei denen die tatsächliche Widerstandsfähigkeit der nach von Behrings Methode schutzgeimpften Rinder durch eine künstliche oder natürliche Infektion und hierauf folgende Obduktion geprüft worden ist.

Erstlich haben Rossignol und Vallée am 10. Oktober 1906 auf Grund ihrer in Melun angestellten Versuche die Folgerungen aufgestellt:

1. Daß die anfängliche, ziemlich bedeutende Resistenz gegenüber der intravenösen Infektion rasch abnimmt und bei manchen Individuen bereits gegen das Ende des ersten Jahres verschwindet;
2. daß die Widerstandsfähigkeit gegenüber der Ansteckung durch mit offener Tuberkulose behaftete Tiere wenig ausgesprochen ist und sich nicht auf mehr als wenige Monate erstreckt.

Hutyra in Budapest kam vor zwei Monaten an der Hand seiner Versuche und nach kritischer Würdigung der von anderen ausgeführten Schutzimpfungen zu dem Schluß, daß:

1. Nach einer zweimaligen intravenösen Einverleibung menschlicher Tuberkelbazillen die Widerstandskraft der Rinder gegenüber einer späteren künstlichen Infektion unmittelbar in bedeutendem Maße erhöht wird, daß aber
2. die künstlich erhöhte Resistenz von nicht langer Dauer ist, sondern bereits gegen das Ende des ersten Jahres nach der Schutzimpfung erheblich abnimmt und nach einem weiteren halben Jahre vollends erloschen sein kann.

Die einmalige subkutane Injektion menschlicher Tuberkelbazillen, wie sie von von Baumgarten, Lignières und Klimmer empfohlen worden ist, stellt Hutyra hinsichtlich ihrer Schutzwirkung der zweimaligen intravenösen Impfung

gleich und er sagt weiter von der einmaligen intravenösen Injektion, wie sie beim Gebrauch des Taurumans stattfindet, es sei anzunehmen, daß ihre Schutzimpfung hinter derjenigen der zweimaligen zurückstehe.

Eber in Leipzig hat das Ergebnis seiner in allerjüngster Zeit veröffentlichten Versuche dahin zusammengefaßt:

1. Daß bei den nach von Behring schutzgeimpften Tieren eine gewisse Zeit hindurch eine erhöhte Widerstandskraft auch gegenüber der natürlichen Ansteckung besteht;
2. daß dieser Impfschutz in der überwiegenden Zahl der Fälle bei fortgesetzter oder wiederholter natürlicher Infektion nicht ausreicht, um die Impflinge vor den Folgen der Ansteckung zu bewahren.

Es erscheine daher aussichtslos, mit Hilfe des Schutzimpfungsverfahrens allein die Rindertuberkulose in stark verseuchten Beständen zu tilgen. Auch Eber ist der Ansicht, daß die aus seinen Versuchen mit dem von Behringschen Bovovakzin sich ergebenden Leitsätze auch für die Schutzimpfung mit Tauruman zutreffend sind, in Anbetracht der nahen inneren Verwandtschaft der Bovovakzination und der Taurumanimpfung.

Versuchsergebnisse wie diejenigen von Rossignol und Vallée, Hutyra und Eber, lauter Männern, die sich zuerst begeistert über die Bedeutung der Tuberkuloseschutzimpfung geäußert haben, müssen sehr ernüchternd wirken. Weitere Versuche müssen zeigen, ob ein Ausbau der Schutzimpfung möglich ist, entweder durch Verbesserung der Impfstoffe, wie dies von Behring, Arloing, ferner Vallée anstreben, oder durch eine besondere Art der Einverleibung, wie sie Calmette und Guérin, ferner Heymans empfehlen, oder durch periodisch (etwa alljährlich) zu wiederholende Anwendung der Impfstoffe, wie dies Hutyra zur Erwägung gestellt hat. Doch hat Hutyra bereits auf ein Bedenken hingewiesen, das sich der jährlich wiederholten Injektion lebender menschlicher Tuberkelbazillen entgegenstellt, nämlich auf den Umstand, daß sich künstlich einverleibte menschliche Tuberkelbazillen lange Zeit, nach Lignières Untersuchungen bei subkutaner Injektion bis zu zwei Jahren, lebensfähig im Körper erhalten. Dadurch würde die Verwendbarkeit des Fleisches der schutzgeimpften Tiere erheblich beeinträchtigt werden. Schon dieser Umstand macht die periodisch zu wiederholende Schutzimpfung unausführbar. Hierzu kommt aber noch die viel größere Gefahr, daß die eingeimpften menschlichen Tuberkelbazillen mit der Milch ausgeschieden werden können, ohne daß das Euter — im Gegensatz zur natürlichen Infektion durch den Erreger der Rindertuberkulose — auffällige Veränderungen zu zeigen braucht.*) M. H. Diese eine Gefahr würde jeden Versuch verbieten, Färsen oder Kühe mit lebenden menschlichen Tuberkelbazillen zu impfen, wenn die einmalige oder wiederholte Impfung der Kälber im Stich läßt.

Die Entscheidung über eine erfolgreiche Verwendung der Schutzimpfung zur Bekämpfung der Tuberkulose ist hiernach der Zukunft vorbehalten, und das Vertrauen auf einen Erfolg der Schutzimpfung darf uns nicht abhalten, diejenigen Methoden der Bekämpfung anzuwenden, mit denen eine Eindämmung und auch

*) Nach einer Mitteilung von Bongert hat es sich in einem Bestand, in dem sämtliche Tiere mit lebenden menschlichen Tuberkelbazillen schutzgeimpft worden sind, herausgestellt, daß ein Teil der schutzgeimpften weiblichen Tiere Tuberkelbazillen mit der Milch ausschied, ohne daß sich in dem Euter tuberkulöse Veränderungen nachweisen ließen (vgl. S. 67 dieses Heftes). Mir selbst ist in der amerikanischen Versuchsstation Bethesda ein ähnlicher Fall gezeigt worden. Eine $1^1/_4$ Jahr zuvor mit menschlichen Tuberkelbazillen geimpfte Kuh schied monatelang menschliche Tuberkelbazillen aus, ohne daß das Euter sinnfällige Veränderungen aufwies.

eine Tilgung der Tuberkulose erwiesenermaßen erzielt werden kann.

Die Tuberkulosetilgung nach Bang und nach dem von mir organisierten Verfahren ist im wesentlichen Sache der einzelnen Züchter und der Zuchtverbände. Das Bangsche und das von mir empfohlene Verfahren kann von Staats wegen aber gewaltig gefördert werden durch die Einführung der Anzeigepflicht für die gefährlichen Formen der Tuberkulose, durch die amtstierärztliche Feststellung dieser Formen und durch Gewährung einer Entschädung für die mit diesen Krankheitsformen behafteten und zwangsweise zu schlachtenden Tiere. In Dänemark, Schweden und Norwegen ist diese Maßregel bereits für die Eutertuberkulose, in Frankreich und Finland*) sowie in den Niederlanden für alle gefährlichen Formen der Rindertuberkulose eingeführt, in den Niederlanden zunächst fakultativ, aber unter ausgezeichneter Kontrolle einer bakteriologischen Zentralstelle, nämlich des Reichsseruminstituts.**) In Deutschland soll die obligatorische Anzeigepflicht für die gefährlichen Formen der Tuberkulose, die amtstierärztliche Feststellung und die Entschädigung für die zwangsweise zu schlachtenden Tiere demnächst durch eine Novelle zum Reichsviehseuchengesetz geregelt werden.

*) In Frankreich ist unter dem 6. Oktober 1904 die Tötung der mit klinischen Merkmalen der Tuberkulose behafteten Tiere vorgeschrieben worden. Ein systematisches Vorgehen gegen die klinisch erkennbaren Formen der Tuberkulose unter Kontrolle eines Zentralinstituts scheint aber in Frankreich noch nicht organisiert zu sein. In Finland wurde durch Zusatzbestimmungen zu einer Verordnung am 15.—28. Januar 1904 angeordnet, daß Rinder mit allgemeiner und mit Eutertuberkulose sofort getötet und die mit anderen Formen der Tuberkulose behafteten Rinder mit einem dauernden Kennzeichen versehen werden.

**) In den Niederlanden sind nach den Angaben von Poels, der das Tuberkulosetilgungsverfahren in den Niederlanden leitet, seit Einführung des Verfahrens am 1. Januar 1905 17 142 tuberkuloseverdächtige Rinder von den Besitzern dem Staat zur Abnahme und Tötung angeboten worden. Hiervon wurden auf Grund der amtstierärztlichen Untersuchung 9200 Tiere als tuberkulös oder tuberkuloseverdächtig bezeichnet und geschlachtet. Die Schlachtung dieser Tiere ergab, daß 81 Proz. tuberkulös und hiervon wieder 98 Proz. mit offener Lungentuberkulose behaftet waren, eine glänzende Bestätigung, daß die offene Tuberkulose durch klinische Untersuchung festgestellt werden kann und zwar mit größerer Sicherheit, als andere der veterinärpolizeilichen Bekämpfung bereits unterliegende Seuchen, wie die Lungenseuche und der Rotz.

Das sind Marksteine in der Tuberkulosebekämpfung. Der Deutsche Milchwirtschaftliche Verein hat das Verdienst, durch die sachgemäßen Beschlüsse, die er in der Februartagung des Jahres 1900 gefaßt hat, in Deutschland das staatliche Vorgehen gegen die gefährlichen Formen der Tuberkulose mit in die Wege geleitet zu haben. Möge es dem Milchwirtschaftlichen Weltverbande gelingen, das private und staatliche Vorgehen gegen die Tuberkulose auf erfolgversprechender Grundlage in allen Kulturstaaten tatkräftigst anzuregen zur Hebung der Milchwirtschaft, die in vielen Kulturstaaten den größten Teil des ländlichen Reichtums ausmacht, und in gleicher Weise zur Förderung des kostbarsten Gutes, der menschlichen Gesundheit!

Zur Frage der praktischen Durchführung der Milchkontrolle.

Von
Tierarzt **Hans Messner**-Karlsbad,
Schlachthofdirektor.

Von Jahr zu Jahr wächst die Zahl derjenigen Städte, die eine geregelte Milchkontrolle einführen, und es ist ein ehrendes Zeugnis für unseren Stand, daß in den weitaus meisten Fällen, sowohl in Deutschland wie auch in Osterreich, Tierärzte mit der Leitung dieser Kontrolle betraut werden. Daß diese Tatsache die Kreise der Chemiker nicht gleichgültig ließ, ist begreiflich. Die ganze Angelegenheit ist jedoch erst in der Entwicklung

begriffen und, wenn die Chemiker im Laufe des weiteren Ausbaues der Milchkontrolle sehen werden, daß es uns Tierärzten fern liegt, die rein chemischen Seiten der Milchuntersuchung für uns in Anspruch zu nehmen, so wird sich die Harmonie wieder herstellen. Eins jedoch können wir Tierärzte nicht mehr aus der Hand geben, und das ist die Führung in der Milchkontrolle, in seinem wesentlichen und wichtigsten Teil. Diese Kontrolle ist, in ihrer jetzigen Ausgestaltung, ein rein tierärztliches Werk, an dem viele Kollegen mit Ausdauer und Anspannung aller ihrer Kräfte gearbeitet haben, und somit haben sich die Tierärzte nicht nur das Recht erworben, die Leitung dieser Kontrolle stets in ihrer Hand zu sehen, sondern sie haben dem ganzen Stande gegenüber auch die Pflicht, dieses neue, durch eigene Kraft geschaffene Arbeitsfeld zu erhalten und zu bebauen. Daß es in den meisten Fällen Schlachthaustierärzte waren, die an der Milchkontrolle am eifrigsten arbeiteten, ist leicht begreiflich, da sie den Gemeindeverwaltungen am nächsten standen und ihre in der Fleischbeschau betätigte Organisation vermuten ließ, daß sie auch das brach darniederliegende Feld der sanitätspolizeilichen Milchkontrolle entwickeln werden. Die Tierärzte haben mit der vom Schlachthof mitgebrachten Ausdauer und Gründlichkeit die Arbeit begonnen und, man kann wohl sagen, bisher auch glücklich geführt. Während man früher die Milchkontrolle nur von der chemischen Seite aus in Angriff nahm, begannen die Tierärzte, unter Wahrung des Wertes der chemischen Untersuchung, von der hygienischen Seite aus ihre Arbeit, und darin liegt der Wert ihres Erfolges.

Wie beim Beginnen jeder Arbeit mußte man sich auch bei der Milchkontrolle fragen, was soll sanitätspolizeilich erreicht werden, welche gerechtfertigten Wünsche des Publikums sind zu berücksichtigen und nach Tunlichkeit der Erfüllung zuzuführen? Hierbei zeigte es sich, daß das Heer der Milchkonsumenten sich in zwei Teile zerlegen ließ, wovon der eine, weitaus größere, lediglich eine wohlschmeckende, frische, unverfälschte und möglichst fettreiche Milch anstrebte, während der andere, kleinere und aufgeklärtere Teil außerdem noch das Verlangen stellte, daß die Milch auch beim Genusse im rohen Zustande in keiner Weise die menschliche Gesundheit gefährde. Bei reiflicher Erwägung der ganzen Sachlage wird man leicht einsehen, daß es richtig ist, vorerst bei der Einführung einer Milchkontrolle die Wünsche der ersten größeren Gruppe in Erfüllung zu bringen, wodurch auch gleichzeitig die Vorarbeiten für die Durchführung der weitergehenden Forderungen von Gruppe zwei in Angriff genommen werden können.

Will man in einer Stadt mit der Einführung einer rationellen Milchkontrolle beginnen, so ist es vor allem notwendig, sich über die Art, wie selbe mit Milch versorgt wird, genau zu informieren. Zu diesem Zwecke ist zu erheben, ob im Orte selbst Milchproduzenten sind, wie selbe ihre Milchgewinnung eingerichtet haben und den Verkauf besorgen; ferner ob Milch aus anderen Orten eingeführt wird, in welchen Mengen dies geschieht, auf welchen Straßen und in welcher Weise diese Einfuhr erfolgt und die Abgabe an die Konsumenten durchgeführt wird. Hat man sich auf diese Weise ein Bild der Milchversorgung entworfen, so schreitet man dazu, sich über die Qualität der Milch zu orientieren. Dies wird erreicht, indem man zahlreiche Probenentnahmen, wenn tunlichst in den Ställen, selbst vornimmt oder in der Umgebung von verläßlichen Personen vornehmen läßt. Die Zusammenstellung der Untersuchungsresultate dieser Proben ist ein wertvolles Grundmaterial für die Anforderungen, die an die Handelsmilch dieser Gegend, ohne dem Produzenten und Händler Unrecht

zu tun, gestellt werden können. Ist dies geschehen, so geht man daran, eine Vorschrift für den Verkehr mit Milch auszuarbeiten. Muster derartiger Vorschriften sind heutzutage in großer Anzahl vorhanden; doch ist es stets notwendig, die örtlichen Verhältnisse hierbei weitgehendst zu berücksichtigen. Unumgänglich notwendig sind hierbei folgende Anordnungen:

1. Entsprechende feste, nicht abnehmbare Bezeichnung der Milchgefäße bezüglich ihres Inhalts.

2. Meldezwang für Milchhändler unter Angabe ihrer Bezugsquellen.

3. Festlegung eines Minimalfettgehaltes der Vollmilch.

4. Vorschriften über die Beschaffenheit der Gefäße, der Transportwagen und der Verkaufslokale, sowie der Art des Straßenverkaufs.

Sehr zweckmäßig ist ferner, wo es durchführbar ist, die Bezeichnung jener Stellen an den Stadtgrenzen, an denen die Einfuhr der Milch von auswärts zu erfolgen hat. Die Durchführung der Kontrolle wird hierdurch wesentlich erleichtert. Ist diese Vorschrift fertiggestellt und genehmigt, so erübrigt noch die eigentliche Organisation des Kontrolldienstes. Derselbe gliedert sich in drei verschiedene Abschnitte, nämlich:

1. Die Untersuchung der Milch auf der Straße oder in den Geschäftslokalen und Produktionsstätten, verbunden mit Probenabnahme (Außendienst).

2. Die Voruntersuchung der abgenommenen Proben oder der im Außendienst beanstandeten Milch im Laboratorium des Tierarztes.

3. Die eingehende Untersuchung von Milch je nach dem angestrebten Zwecke durch den Tierarzt oder den Chemiker, wobei als Richtschnur zu gelten hat, daß Untersuchungen bezüglich der chemischen Zusammensetzung, Wasserzusatz, Abrahmung, Zusatz von Konservierungsmitteln usw. stets dem Chemiker, Untersuchungen betreffs der Beurteilung der Milch bezüglich aller krankhaften Veränderungen, sowie die bakteriologische Prüfung stets dem Tierarzte zu überlassen sind.

Es dürfte auffallen, daß ich eine Voruntersuchung nicht nur auf der Straße oder in den Geschäften, sondern auch im Laboratorium des Tierarztes empfehle und ich halte es daher für notwendig, dies näher zu begründen. Die Milchkontrolle kann nicht, wie es bei der Fleischbeschau der Fall ist, sich auf die gesamte Milchmenge erstrecken, sondern muß sich mit Proben behelfen. Der Grund hierfür liegt, wie jedermann einsehen wird, einerseits in dem Bedürfnis der raschen Approvisionierung mit diesem Nahrungsmittel sowie in der leichten Verderblichkeit desselben, andererseits in dem Umstande, daß eine verläßliche Untersuchung längere Zeit in Anspruch nimmt. Die Kontrolle wird daher um so besser sein, je mehr Proben zu untersuchen man imstande ist. Nun wird jeder, der sich mit der Durchführung einer solchen Kontrolle eingehend beschäftigt, sehr bald zu der Überzeugung gelangen, daß eine lediglich Abnahme der Proben und Abgabe an den Chemiker zwecks Untersuchung nicht zu dem gewünschten Ziele führen kann, da derartige Untersuchungen längere Zeit in Anspruch nehmen und, was bei einer zahlreichen Probeabnahme nicht übersehen werden darf, verhältnismäßig große Mengen von Milch abzunehmen erfordert. Gerade auf diesen letzteren Umstand möchte ich ganz besonders hinweisen. Zur Untersuchung durch den Chemiker ist die Überbringung gewöhnlich von 1 l Milch notwendig. Zieht man nun in Betracht, daß, um einen Überblick über die Beschaffenheit der Milch eines einzigen Händlers zu erhalten, mindestens zwei, meist jedoch vier und noch mehr Proben notwendig sind, so wird man einsehen, daß die Abnahme von 2—4 l Milch bei einem Händler in

kürzeren Zwischenräumen, wenn nicht Bezahlung der Proben stattfindet, bald zu unangenehmen Erörterungen führen muß. Eine Bezahlung der Proben jedoch bedingt bei diesen Mengen Auslagen, die schon in einer mittelgroßen Stadt zu ganz ansehnlichen Summen anwachsen und oft die ganze Aktion in Frage stellen. Ich fasse daher die Aufgabe des Tierarztes in der Milchkontrolle auch dahin auf, daß ihm, abgesehen von der rein tierärztlichen Kontrolle, auch die Arbeit zufällt, eine möglichst eingehende Untersuchung der Milch nach allen Richtungen vorzunehmen, um auf diese Weise sich ein Bild über die Beschaffenheit der Milch der einzelnen Händler zu bilden und hierdurch leichter imstande zu sein, eine entsprechende Auswahl der dem Chemiker zuzuweisenden Proben zu treffen. Es soll hierdurch keineswegs eine Einschränkung der chemischen Arbeit oder gar eine Bevormundung des Chemikers Platz greifen, sondern hauptsächlich vermieden werden, daß derselbe seine zeitraubende und mühevolle Arbeit bei solchen Milchen nutzlos verschwende, die schon nach der Voruntersuchung vermuten lassen, daß auch eine eingehende chemische Analyse keine Beanstandung ergeben werde. Ist nun schon die Abgabe sämtlicher Proben in Orten, an denen sich ein chemisches Laboratorium befindet, nicht anzuraten, so kommt ein derartiges Vorgehen noch weniger in solchen Städten in Betracht, in denen ein solches Institut mangelt. Hier würde sich die Kontrolle durch die täglichen Auslagen für Postporto und Packmaterial noch ganz wesentlich verteuern. Ein Händler, der seine Milch wässert, tut dies gewöhnlich nicht einmal, sondern, wie ich mich im Laufe der Jahre überzeugt habe, täglich. Es ist nun gewiß rationeller, die früh abgenommenen Proben im Laufe des Tages vom Tierarzt untersuchen zu lassen und wenn hierbei ein Verdacht auf Wässerung sich zeigt, sofort am andern Tage von dem betreffenden Händler ordnungsmäßig eine entsprechende Anzahl von Proben dem Chemiker zu übermitteln, der in mehr als 90 Proz. den Befund des Vortages bestätigen wird, als wahllos alle Proben ohne Auswahl gleich dem Chemiker zuzusenden.

Es handelt sich für den Tierarzt daher darum, einen derartigen Untersuchungsgang zu wählen, der ihn in den Stand setzt, mit einer verhältnismäßig geringen Menge einer Milchprobe, gegen deren Abnahme sich auch der ärmste Händler nicht sträubt, die also ohne Entgelt zu haben ist, ein möglichst sicheres Untersuchungsresultat zu gewinnen. Die Erreichung dieses Zieles hatte ich vor Augen, als ich in Karlsbad die Einführung der Milchkontrolle übernahm.

Um sich ein Urteil über die Beschaffenheit einer Milch bilden zu können, ist die Ermittlung folgender Eigenschaften derselben notwendig:

1. spez. Gewicht der Milch bei 15° C,
2. Fettgehalt,
3. Trockensubstanz,
4. fettfreie Trockensubstanz,
5. spez. Gewicht der Trockensubstanz bzw. Fettgehalt der Trockensubstanz,
6. spez. Gewicht des Milchserums,
7. eventuell der qualitative Nachweis der Salpetersäure.

Die Bestimmung des spez. Gewichtes mittelst des großen Laktodensimeters erfordert zirka 500 ccm, kam also nicht in Betracht. Auch die Mohr-Westphalsche Wage benötigt noch 100 ccm, und so blieb nur das Pyknometer übrig. Wiederholte vergleichende Gewichtsabnahmen mittelst aller drei Methoden überzeugten mich, daß bei genauerem Arbeiten die erhaltenen Zahlen nur gering in der vierten Dezimalstelle variierten, trotzdem ich nur kleine Pyknometer zu 5 oder höchstens 10 ccm verwendete. Ich entschied mich daher für

letztere. Die gleichmäßige Erwärmung der Milch im Winter und Abkühlung im Sommer auf stets 15° C ist natürlich für ein sicheres Resultat Bedingung, sowie für rasches Arbeiten eine größere Anzahl vorher trocken und mit destilliertem Wasser von 15° C ausgewogener Pyknometer unbedingt notwendig ist.

Die Fettbestimmung erfolgt nach der Gerberschen Methode, die, wenn exakt ausgeführt, ganz vorzügliche Resultate liefert und nur 11 ccm Milch erfordert.

Hat man Fett und spez. Gewicht auf diese Weise ordentlich bestimmt, so genügt es für die Voruntersuchung, die Trockensubstanz nach der Fleischmannschen Formel zu berechnen oder aus entsprechenden Tabellen, die man sich für schnelles Arbeiten ein für allemal anlegt, abzulesen. Subtrahiert man den Fettgehalt von der Trockensubstanz, so erhält man die fettfreie Trockensubstanz. Das spez. Gewicht der letzteren, sowie den prozentualen Fettgehalt kann man gleichfalls nach Formeln sicher berechnen.

Das Milchserum stellt man sich, wenn man nicht Zeit hat, das freiwillige Gerinnen abzuwarten, durch Beifügen einer geringen Menge von Essigsäure und Erwärmung der Milch bis 40° C und nachheriges Filtrieren her. Das spez. Gewicht wird wie bei der Milch nach Abkühlung auf 15° C mit dem Pyknometer bestimmt.

Was endlich den qualitativen Nachweis der Salpetersäure anbelangt, so erfordert selbiger nicht mehr als 5 ccm. Mit dieser Menge ist nach der von Möslinger angegebenen Methode, wie ich mich zu wiederholten Malen überzeugen konnte, der Nachweis auch ganz geringer Mengen von Salpetersäure leicht zu führen. Ich möchte jedoch darauf hinweisen, daß man auf diesen Untersuchungspunkt gänzlich verzichten kann. Das Fehlen der Salpetersäure ist bekanntlich kein Beweis für die Nichtwässerung und der Nachweis kein sicherer Beweis für die Wässerung, wenn nicht alle anderen Zahlen dafür sprechen. Ich habe wiederholt Milch untersucht, die ganz gewiß nicht gewässert war und die durch einen Rest von nitrathaltigem Spülwasser stark auf Salpetersäure reagierte.

Berechnet man nun die zu einer solchen ganzen Voruntersuchung notwendige Milch, so ergibt sich:

11 ccm für Fettbestimmung,
5 ccm für Salpetersäurenachweis,
35 ccm für Serumgewinnung,
10 ccm für Nachweis von Konservierungsmitteln.

Im ganzen ca. 60 ccm Milch, da das zur spez. Gewichtsbestimmung derselben verwendete Quantum nicht zu zählen ist, da es wieder verwendet werden kann. Eine Menge von 60—70 ccm Milch aber läßt sich jeder Händler, auch wenn 4 und 6 oder noch mehr derartige Proben auf einmal entnommen werden, ohne Bezahlung zu verlangen, abnehmen.

Mit dieser Art der Untersuchung läßt sich in leichter Weise auch eine Kontrolle des Schmutzgehaltes der Milch verbinden. Wenn man nämlich die eingelieferten Probenflaschen 1—2 Stunden ruhig auf ebenem Tische stehen läßt, so kann man bei vorsichtigem Hochheben der Flasche und Besichtigen der Bodenfläche von unten den zu Boden gesunkenen Milchschmutz deutlich sehen. Selbstverständlich müssen die Flaschen von farblosem Glase und mit ebenem Boden versehen sein. Den Kampf gegen den Milchschmutz führe ich in der Weise, daß ich anfangs die Händler, deren Milch mit freiem Auge wahrnehmbaren Schmutz aufweist, und deren findet man mehr als genug, verwarne und sie mit dem Filtrieren der Milch durch Watte bekannt mache. Fruchtet dies nichts, so erfolgt die Anzeige zur Bestrafung. Durch dieses Vorgehen war ich imstande, den Schmutzgehalt der Milch, wenn auch langsam, aber wesentlich zu verringern.

Was nun den sogenannten Außendienst bei der Milchkontrolle anbelangt,

so können hierfür intelligente Polizeiorgane Verwendung finden, und es erstreckt sich derselbe in erster Linie auf die Evidenzhaltung der Händler, die Beaufsichtigung der Einhaltung der Vorschriften über Reinlichkeit der Lokale, Gefäße, Bezeichnung derselben usw., ferner auf die einwandfreie Probeabnahme, auf die selbstverständlich das größte Gewicht zu legen ist, sowie die Untersuchung der Milch mittelst Laktodensimeter. Andere Untersuchungsmethoden habe ich ausgeschlossen, da sich in der Praxis deren Undurchführbarkeit und geringe Verläßlichkeit herausgestellt hat. Das Kontrollorgan hat eine vorläufige Beschlagnahme der Milch nur bei auffallend erniedrigtem spezifischen Gewichte sowie auffallender Verschmutzung vorzunehmen, oder wenn die Milch dem Aussehen, Geruch oder Geschmack nach deutlich vom normalen Zustande abweicht. Endlich hat das Kontrollorgan auch sein Augenmerk auf die mit der Milch hantierenden Personen in der Richtung zu wenden, ob selbe etwa mit Hautausschlägen oder ansteckenden Krankheiten behaftet sind, oder den Verdacht von vorgeschrittener Lungentuberkulose erwecken. Diesbezüglich gemachte Beobachtungen sind, ohne die Parteien darauf aufmerksam zu machen, zu melden und werden dem Arzte zur Begutachtung mitgeteilt.

Mit einer Kontrolle, wie sie bisher geschildert wurde, wird man allmählich imstande sein, die Wünsche der eingangs erwähnten ersten und größeren Gruppe der Milchkonsumenten in Erfüllung zu bringen. Man erreicht aber hierdurch weiteres noch, daß man die Aufmerksamkeit des Publikums in erhöhtem Maße auf die Vorteile einer guten Milchkontrolle hinlenkt. Unterstützt wird diese Arbeit durch Veröffentlichung der Beanstandungen sowie der Ergebnisse der Untersuchung überhaupt, namentlich der gefundenen Fettgehalte. Gelingt es dann, in immer weiteren Kreisen das Interesse für eine möglichst einwandfreie Milchversorgung wachzurufen, so wird sich die Zahl derjenigen Milchkonsumenten, die ich eingangs unter der Bezeichnung Gruppe II zusammenfaßte, stetig mehren und die Stadtverwaltungen sowohl wie auch ganz besonders die Regierung werden sich dem Rufe nach einer gleichmäßigen allgemeinen Kontrolle der Milch nicht mehr tatenlos gegenüber verhalten können. Es ist sodann die Zeit gekommen, in der man dazu übergehen wird, die Produktionsstätten von Milch auch auf dem Lande mit in die Kontrolle einzubeziehen. Die regelmäßige tierärztliche Überwachung aller Milchkühe ist heutzutage keine Unmöglichkeit mehr. Diese Forderung ist bei einigermaßen gutem Willen der Regierung durchführbar. Es ist Pflicht der tierärztlichen Hochschulen, jetzt schon dafür zu sorgen, daß der angehende Tierarzt auch nach dieser Spezialrichtung hin vollständig, theoretisch sowohl wie auch namentlich praktisch, unterrichtet werde. Die Aufnahme der Milchkunde, d. i. der Lehre von der Untersuchung und Beurteilung der Milch sowie der Milchtiere usw., unter die Lehr- und Prüfungsgegenstände an unseren Hochschulen, ist demnach schon jetzt dringend geboten.

In welcher Art und Weise die Beaufsichtigung des gesamten Milchtierbestandes zu organisieren wäre, kann derzeit noch nicht mit Bestimmtheit gesagt werden, da diesbezügliche Erfahrungen fast vollständig mangeln. Außerordentlich naheliegend ist jedoch der Gedanke, diese Kontrolle mit dem Ostertagschen Tuberkulosebekämpfungsverfahren zu verbinden. In beiden Fällen spielt die Ermittlung der tuberkulösen Tiere oder der mit offener Tuberkulose behafteten und namentlich der an Tuberkulose des Euters leidenden Tiere eine Hauptrolle. Hierbei ist es leicht, auch auf die für die Milchkontrolle wichtigen,

sonstigen Erkrankungen der Tiere überhaupt sowie besonders des Euters gleichzeitig zu achten. Die Verbindung der beiden Maßregeln hätte aber auch noch den Vorteil, daß der Landwirt, der in der Milchkontrolle allein stets eine ihm unbequeme Sache erblickt, derselben eine freundlichere Aufnahme bereiten dürfte, wenn sie in Begleitung der Tuberkulosebekämpfung, mit staatlichem Ersatz der ausgeschiedenen Tiere, erscheinen würde.

Wenn nun auf solche Weise der Kampf gegen all die Gefahren wirksam aufgenommen wäre, die dem Menschen durch die Milch kranker Tiere drohen, so bliebe nur noch übrig, Vorkehrungen zu treffen, um jene Gefahren abzuwehren, die dem Menschen durch den Menschen auf dem Umwege der Milch drohen. Mit anderen Worten, es gilt wirksam zu verhindern, daß menschliche Infektionskrankheiten durch die Milch verschleppt werden. Von diesen Krankheiten kommt neben Cholera, Scharlach, Diphtherie am meisten der Typhus abdominalis in Betracht. Die zahlreichen veröffentlichten Fälle nachgewiesener Verschleppung von Typhus durch Milch machen ein Einbeziehen von Maßregeln dagegen unumgänglich notwendig. Es ist m. E. angezeigt, bei dem Auftreten von Typhusfällen, bei denen die Infektionsursache nicht klar liegt und in denen namentlich eine Infektion durch das Wasser nicht leicht angenommen werden kann, stets ein Hauptaugenmerk der Milch zuzuwenden. Nur genügt es nicht immer, die Nachforschungen auf den unmittelbaren Lieferanten der Milch allein zu beschränken, sondern sie sind auf alle Bezugsquellen von Milch, die nur einigermaßen in Betracht kommen, auszudehnen, da der Herd oft in einem entlegenen Dorfe liegen kann. Auch wäre bei den Erhebungen zu berücksichtigen, daß sich die einzelnen Händler häufig gegenseitig mit Milch im Geschäfte aushelfen, wodurch Irreführungen bei der Erhebung der Provenienz der Milch leicht unterlaufen. Wo die Gefahr derartiger Seuchenverschleppungen öfters zu erwarten ist, empfiehlt es sich, vorbauend zu wirken. Dies wird hauptsächlich dadurch erreicht, daß eine strenge Anzeigepflicht für alle derartigen Krankheiten, auch auf dem flachen Lande, eingeführt und genau überwacht wird. Die Anzeigen sind so rasch als tunlich dem Leiter der Milchkontrolle mitzuteilen, der aus seinen regelmäßigen Aufzeichnungen über die Herkunft der Milch leicht entnehmen kann, ob der angezeigte Fall bezüglich einer Verschleppung gefährlich werden dürfte, und sonach die entsprechenden Maßregeln in Vorschlag zu bringen hätte.

Es ist einleuchtend, daß eine derartig nach allen Richtungen gut geregelte Milchkontrolle sich nicht förmlich über Nacht in einer Stadt einführen läßt. Namentlich was den hygienischen Teil derselben, und diesen erachte ich für den weitaus wichtigeren, anbelangt, so ist es klar, daß man hierin nur langsam, gleichsam etappenweise arbeitend, etwas erreichen wird. Ich betrachte es schon als großen Fortschritt, daß man heutzutage eine derartige Kontrolle nicht mehr, wie es früher geschah, als Utopie bezeichnen kann, daß sie bei gleichmäßiger Unterstützung der Staats- und Komunalbehörden ganz wohl erreichbar ist, und daß sich die Erkenntnis in immer größeren Kreisen des Publikums Bahn bricht, daß eine eingreifende großzügige Reform auf diesem Gebiete endlich Platz greifen muß. Handelt es sich doch um ein tägliches Lebensmittel für beinahe alle Menschen, um ein wichtiges diätetisches Mittel für Rekonvaleszente und Kranke, und, das sei zum Schlusse ganz besonders betont und hervorgehoben, um das unentbehrlichste Nahrungsmittel für unsere Kinder. Solch ein Nahrungsmittel zu sanieren, ist doch großer Anstrengung wert, und ein rühmliches Blatt in der Geschichte des tierärztlichen Standes soll es sein, auf

dem seine tatkräftigste Mitwirkung an diesem großen Werke einst verzeichnet wird.

Gehen Rotlaufbazillen durch das normale Euter geimpfter Rinder in die Milch über?

Von
Dr. Oswald Schreiber und **Kurt Neumann**
Direktor Assistent
am bakteriologischen Institut der Serum-Gesellschaft m. b. H.
Landsberg a. W.

Die Frage, ob Rotlaufbazillen in die Milch übergehen, hat neben dem theoretischen für den hiesigen Ort ein praktisches Interesse, weil das Landsberger Rotlaufserum teilweise von Rindern gewonnen wird, deren Milch dem Verkehr übergeben wird.

Es ist ja bekannt, daß eine Anzahl Contagia durch die Milch ausgeschieden wird, so der Bacillus tuberculosis bei Eutertuberkulose und tuberkulöser Allgemeininfektion (Koch, Bang, Nocard, Johne, Bollinger, Mc.Fadyean, zitiert nach Rievel, Handbuch der Milchkunde 1907). Auch das Kontagium der Maul- und Klauenseuche geht in die Milch des infizierten Tieres über. Chamberland, Moussons, Nocard, Roux, Feser, Bollinger und Boschetti (l. c.) wiesen das Vorkommen der Milzbrandbazillen in der Milch der erkrankten Tiere nach; nach Jensens und Mowatkows Untersuchungen soll dies indessen nur der Fall sein, wenn Hämorrhagien in der Mamma vorkommen. Pasteur, Nocard, Roux konnten durch Verimpfen der Milch Tollwut übertragen (l. c.) Auch für das Kontagium der Lungenseuche ist die Möglichkeit des Überganges in die Milch anzunehmen. Ferner wiesen Kitt, Bang, Heß, Guillebeau, Mollerau u. a. (l. c.) die infektiöse Natur bei Mastitiden nach. Es kamen hierbei in Betracht: 1. Bacillus phlegmasiae uberis; 2. Staphylokokken; 3. Streptokokken; 4. Galaktokokken; 5. Saprophyten (Bacillus mesentericus vulgaris). Es ist ferner bekannt, daß sich in der Milch gesunder Frauen Staphylokokken und Streptokokken vorfinden können.

Bei Rindern mit septischen Darmleiden gehen Kolibakterien leicht in die Milch über, die nun für Menschen pathogen sein kann. Nach Metritiden sind Staphylo-, Streptokokken, Kolibazillen, Fäulniserreger in der Milch gefunden worden (Rievel l. c. S. 125).

Foth gibt in einem Sammelreferate (B. T. W. 1907, Nr. 36, S. 647) an, daß Tuberkelbazillen, ferner das Kontagium der Maul- und Klauenseuche, der Lyssa und die Erreger septikämischer und pyämischer Erkrankungen in die Milch übergehen.

Über den Übergang der Rotlaufbazillen in die Milch der infizierten Tiere fanden wir in der uns zu Gebote stehenden Literatur keine Angaben. In der Generalversammlung preußischer Schlachthoftierärzte 1907 (B.T.W. 1907, Nr. 26, S. 508) beantwortete Ostertag eine Anfrage, ob die Rotlaufbazillen in die Milch übergehen können, im bejahenden Sinne, betonte aber, daß sie nicht auf den Menschen übergingen, wobei er nur die Fälle gemeint haben kann, wo Rotlaufbazillen in den Intestinaltraktus des Menschen bei völlig intakter Schleimhaut kommen. Auf jeden Fall bleibt hierbei zu bedenken, daß eine Infektion des Menschen durch Rotlaufbazillen des öfteren in letzter Zeit berichtet worden ist. Darum halten wir es für möglich, daß, wenn sich Rotlaufbazillen in der Milch überhaupt vorfinden, auch eine Infektion des Menschen (z. B. bei Wunden an den Lippen und in der Mund- und Rachenhöhle) eintreten kann. Man bedenke hierbei ferner, daß sich die Virulenz der Rotlaufbazillen, wie sie aus den gefallenen Tieren gezüchtet werden, erheblich in letzter Zeit gesteigert hat. Es ist mit Sicherheit anzunehmen, daß der Bacillus rhusiopathiae suis, wenn Hämorrhagien in der Mamma bestehen, bei intravenös infizierten Rindern durch die Milch ausgeschieden werden kann, auch ist ein gleiches für den

Fall der Schädigung des Euters durch andere pathologische Prozesse (Tuberkulose) anzunehmen. Uns beschäftigt hier jedoch nur die Frage, ob durch das normale Euter Rotlaufbazillen hindurchgehen.

Schon 1906 konnte der eine von uns in der Sammelmilch mit Rotlauf immunisierter Rinder, deren Immunisierung verschieden weit fortgeschritten war, Rotlaufbazillen niemals nachweisen. Die Impfversuche wurden vierzehn Tage hintereinander morgens und abends mit Voll- und Magermilch an grauen Mäusen (0,5 ccm subkutan) ausgeführt. Bei den ersten Versuchen starben die geimpften Mäuse an einer Streptokokkenseptikämie. Es zeigte sich nun bei genauerer Untersuchung der Euter des Rinderbestandes, daß sich ein Rind darunter befand, das an einer Mastitis litt; nachdem die Milch dieses Tieres ausgeschaltet war, blieben die Mäuse bei den Impfversuchen am Leben. Wenn sich Rotlaufbazillen in der Milch gefunden hätten, hätten die Mäuse bei ihrer großen Empfänglichkeit für Rotlauf — $^1/_{100}$ ccm tötet in der Regel, subkutan injiziert, eine Maus von 15 g in $1^3/_4$ bis 3 Tagen — sterben müssen. Nach diesen Versuchen untersuchten wir die Milch eines Rindes während der ersten vier Wochen seiner Immunisierungsperiode.

Es wurde aus dem Bestande ein junges, frischmilchendes Rind mit intaktem Euter ausgewählt, und dieses nach folgendem Schema mit zweitägigen Rotlaufbouillonkulturen immunisiert:

18. VI. 07	100,0 cm	intravenös
25. VI. 07	200,0 „	„
3. VII. 07	300,0 „	„
10. VII. 07	400,0 „	„
17. VII. 07	500,0 „	„
	usw.	

Wir brachen die Untersuchung am 18. Juli ab, da wir von der Erwägung ausgingen, daß mit der immer stärker werdenden Bakterizidie des Serums bei hoch immunen Tieren die Möglichkeit, Rotlaufbazillen in der Milch nachzuweisen, stets geringer wurde. Die Milch wurde dem Tiere morgens und abends entnommen; nach Säuberung des Euters mit 3prozent. Borlösung wurden die ersten Strahlen vorbeigemolken und dann die nächste Milch in einem sterilen Kölbchen aufgefangen, ein Teil derselben wurde in sterile Zentrifugenröhrchen abpipettiert und diese 20 Minuten zentrifugiert bei ca. 2000 Umdrehungen in der Minute. Dann wurde die Milch bis auf einen kleinen Rest abgegossen und dieser mit dem Bodensatze aufgeschwemmt. Dieses Gemisch wurde an graue Mäuse verimpft und auf Agarkulturen ausgestrichen. Vom 18. Juni ab bis zum 18. Juli wurden insgesamt 32mal Proben der Morgen- oder Abendmilch oder der Morgen- und Abendmilch in dieser Weise geprüft. Hierbei ist es uns nicht gelungen, in der Milch des zur Rotlaufimmunisierung benützten Rindes Rotlaufbakterien nachzuweisen. Wir schließen daraus, daß der Bacillus rhusiopathiae suis das normale Euter nicht passiert. Durch Tierversuch und auf Agar wurden sehr häufig Monokokken, Diplokokken, Streptokokken, Staphylokokken, koliähnliche Bakterien, plumpe Stäbchen, vereinzelt auch bipolare und milzbrandbazillenähnliche Stäbchen in den Milchproben nachgewiesen. Diese durch den Tierversuch und auf Agar erhaltenen Bakterien mußten aus dem Strichkanal stammen oder beim Melkakte in die Milch übergegangen sein.

Kochprobe bei Gelbsucht der Schweine.

Von
Dr. Käppel-Leipzig,
Amtstierarzt.

Seit nunmehr Jahresfrist prüfe ich bei jedem wegen Gelbsucht beanstandeten Schweine die Beschaffenheit des Fleisches durch eine Kochprobe und bin zu dem Resultate gekommen, daß mit wenig Ausnahmen das Fleisch, insbesondere auch von den nur im geringen Grade mit Gelbsucht behafteten Schweinen, mit einem mehr oder weniger stark ausgeprägten Geruch nach Dünger

oder Jauche behaftet ist, der in zahlreichen Fällen direkt als widerlich bezeichnet werden muß.

Am deutlichsten macht sich diese Abweichung am gekochten Fleische wahrnehmbar. Jedoch ist für den mit normalem Geruchssinn ausgestatteten Beschauer diese Beschaffenheit des Fleisches auch schon im frischen Zustande festzustellen, in einzelnen wenigen Fällen, wenn das Schlachtstück noch nicht erkaltet ist, schon auf Schrittweite. Läßt man derartige Schweine ein oder mehrere Tage hängen, so nimmt der üble Geruch der Kochprobe nicht selten so weit ab, daß das Fleisch als im Genußwerte erheblich herabgesetzt noch Verwertung finden kann. Vielfach aber muß das Fleisch als untauglich zum Genusse für Menschen erklärt werden, weil der widerliche Geruch nach drei und mehr Tagen im hohen Grade bestehen bleibt.

Zwar ist eine Erkrankung von Menschen durch den Genuß derartigen Fleisches noch nicht beobachtet worden. Immerhin liegt es aber nicht nur im Interesse der Fleischbeschau, sondern auch sehr im Interesse des Beschauers, bei der Beurteilung auf diese Eigentümlichkeit gelbsüchtigen Schweinefleisches Rücksicht zu nehmen, wenn er sich nicht unangenehmen Überraschungen aussetzen will.

Daß die Gelbsucht aller Schlachttiergattungen mit Geruchsabnormität des Fleisches einhergehen kann, liegt auf der Hand. Man nimmt dann in der Regel als Ursache irgendwelche septischen, jauchigen Prozesse im Tierkörper an; abgesehen von Fleischgeruch, entstanden infolge einer Fütterung mit ungeeigneten Futtermitteln, oder von Geschlechtsgeruch u. a. m.

Wie es den Anschein hat, nimmt das Schwein in dieser Beziehung eine Sonderstellung ein.

Meine Untersuchungen erstreckten sich insgesamt auf 23 Schweine, die wegen mäßiger Gelbfärbung infolge von Gelbsucht beanstandet worden waren. Es handelte sich hier nur um den hepatogenen, nicht aber um den hämatogenen Ikterus und vor allen Dingen nicht um Gelbfärbung durch Fütterung. Bei 14 dieser Schweine lag ausgesprochene chronische Hepatitis und bei 9 fettige Entartung der Leber, zum Teil mit Schwellung, vor.

Die 23 gelbsüchtigen Schweine waren in zweierlei Gruppen einzuteilen:

a) 11 Schweine ohne Gegenwart von jauchigen Abszessen oder Phlegmonen,
b) 12 Schweine mit Gegenwart von jauchigen Abszessen oder Phlegmonen.

Von der ersteren Gruppe befanden sich 8 Stück im besten oder guten Nährzustande; 2 Stück waren gering genährt, 1 Stück abgemagert. Nur bei einem dieser Schweine zeigte die Kochprobe ein normales Ergebnis, während alle anderen mehr oder weniger mit dem unangenehmen oder widerlichen Geruch behaftet waren.

Die 12 Schweine der zweiten Gruppe waren alle mit der Geruchsabnormität bei der Kochprobe behaftet. Von diesen waren 7 gut, 5 gering genährt. Bei 2 Stück der letzteren 5 Schweine wurde eine schleichend verlaufende, mortifizierende Pleuropneumonie vorgefunden. Die übrigen 10 Schweine der Gruppe b wiesen phlegmonöse Abszesse entweder in der Hals- und Kehlgegend oder in der Scham- und Bauchgegend (männliche Tiere) auf und nur eins davon ausgedehnte, unvollkommen abgekapselte Abzesse in beiden Hinterschenkeln.

Über das Zustandekommen des unangenehmen Fleischgeruchs bei denjenigen gelbsüchtigen Schweinen, die jauchige Prozesse nicht darbieten, läßt sich ein endgültiger Schluß noch nicht ziehen. Es wäre wohl zu erwägen, ob diese Erscheinung bei Schweinen nicht zurückgeführt werden könnte auf ein Übergehen von Darmgasen in das Fleisch als eine

Folge abnormer Gärungsprozesse im Darmkanal.

Herrn Amtstierarzt Wenzel-Chemnitz, der die Güte hatte meine Wahrnehmungen an einzelnen Fällen im dortigen Schlachtviehhofe zu kontrollieren und zu bestätigen, statte ich an dieser Stelle meinen Dank ab.

Es wäre wünschenswert, daß auch von anderen Seiten die vorstehenden Feststellungen auf ihre Richtigkeit geprüft und Äußerungen hierüber der Öffentlichkeit übergeben würden.

Ein neuer Betäubungsapparat für Schlachttiere.

Von
Lemmens-Maastricht,
Schlachthofdirektor.

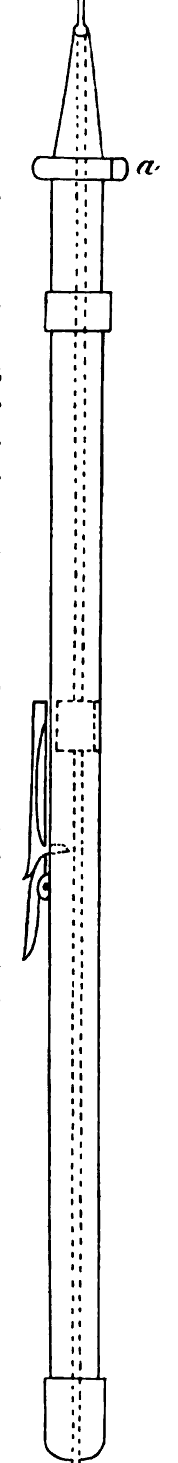
Seit einigen Jahren ist am Maastrichter Schlachthof ein Betäubungsapparat für Schweine im Gebrauch, bei dem durch eine starke Feder ein Stahlbolzen in das Gehirn geschossen wird. Früher wurde der Bolzenapparat von Kleinschmidt gebraucht. Allein die dann und wann vorkommenden Verwundungen von Personen durch den Hammer veranlaßten mich, nach einem anderen Apparat mich umzusehen. Erst dachte ich an den Stoffschen Kugelschußapparat, der hier für das Betäuben von Großvieh im Gebrauch ist. Die Erwägung aber, daß ein ziemlich großer Betrag für Patronen hätte ausgegeben werden müssen, hielt mich davon zurück.

Mitte 1902 erhielt ich zum Ausprobieren vom hiesigen Mechaniker Pilet einen neuen Apparat, „Percuteur“ genannt. Dieser wurde nach meinen Angaben verbessert und wird jetzt ausschließlich nicht nur am hiesigen, sondern auch an den meisten anderen holländischen Schlachthöfen zum Betäuben der Schweine gebraucht. Seit Sommer 1902 sind hier mit dem Apparat etwa 97 000 Schweine betäubt worden, und der Apparat hat sich stets vorzüglich gehalten. Er wiegt 7 kg, hat eine Länge von 1,20 m und besteht aus einer Stange mit Stahlspitze, die durch eine starke Feder von 270 kg Kraft in das Gehirn geschossen und durch eine zweitere schwächere Feder wiederum aus das Gehirn zurückgetrieben wird. Diese zweite Feder hat überdies den Zweck, daß der Apparat durch den starken Schwung nicht zertrümmert wird.

Die Stahlspitze ähnelt der des Troikars, hat aber außerdem noch drei abstehende scharfe Ränder, wodurch die Knochenstückchen mitgenommen werden und in dem Schädeldach ein rundes Loch entsteht. Um das Zurückziehen der Spitze zu erleichtern, ist der Hals davon auch dünner gemacht.

Die Stange und die Federn liegen in einem Stahlrohr mit Gewehrlauf. Durch einen in der Schlachthalle angebrachten Hebel wird die Feder angezogen und dann durch einen Hahn auf einem auf der Stange sitzenden Zylinder festgehalten. Ein auf dem Gewehrlauf angebrachter Ring (a) dient dazu, den Apparat aufzuhängen.

Beim Gebrauch muß der Apparat stark gegen den Schweinekopf gedrückt werden, um den Rückstoß zu brechen. Die Anwendung des Apparates ist nicht ermüdend; denn in dem mir unterstellten Schlachthof, in dem an einem Vormittage etwa 150 Stück Schweine geschlachtet wurden, genügt ein einziger Gehilfe zu seiner Bedienung.



Referate.

Schmidt, W. A., Untersuchungen über die Erzeugung hochwertiger Muskeleiweiß-Antisera für die Fleischdifferenzierung.

(Biochemische Ztschr. 1907, V. Bd., 5. u. 6. Heft, S. 422—437.)

Sch. gelang es, wenn er für die Herstellung von Bluteiweiß- und Muskeleiweißantiserum nach den Angaben von Nötel und Ruppin verfuhr, nicht, ein für praktische Zwecke brauchbares, präzipiterendes Serum von Kaninchen zu erhalten. Die von Loele (Münchener Medizinische Wochenschrift 1906) angegebenen Versuche, dem Fleischsaft Formalin in geringen Mengen ($^1/_2$—2 Proz.) zur Abtötung der Bakterien zuzusetzen, und so ein keimfreies Injektionsmaterial zu erhalten, scheint Sch. nicht bei seinen Untersuchungen berücksichtigt zu haben. Er filtrierte vielmehr, wie dies schon in vielen Laboratorien üblich, aber anscheinend noch nicht beschrieben ist, den Fleischsaft durch Berkefeldkerzen und erhielt schon nach wenigen Injektionen ein Serum, das reich an Muskel- und Bluteiweißpräzipitin war. Die stark giftige Wirkung des unfiltrierten Saftes beruht nach Sch.s Ansicht auf dem hohen Gehalt an Bakterien, nicht auf den im Fleischsaft etwa vorhandenen Toxalbuminen, wie dies Piorkowski, Grund und Ascoli annahmen.

Interessant ist Sch.s Hinweis auf eine schon von Ruppin angegebene Fehlerquelle. Es kann nämlich infolge eines hohen Gehaltes an Fleischmilchsäure in dem zu untersuchenden Fleischsafte spontan nach Zusatz eines beliebigen Serums eine der spezifischen Reaktion täuschend ähnliche Trübung und auch Fällung eintreten. Statt der von einigen Autoren angegebenen Alkalisierung mit Sodalösung empfiehlt Sch., als Neutralisationsmittel Magnesiumoxyd zu benutzen, und zwar nur chemisch reines karbonatfreies Magnesiumoxyd, da letzteres weniger leicht löslich ist als Magnesiumkarbonat oder das aus ihm entstehende Magnesiumbikarbonat. Infolge seiner Schwerlöslichkeit verhindert es, gleichsam von selbst, daß ein Überschuß von Alkali auftritt.

Ferner macht Sch. auf eine gewissermaßen „paradoxe Eigenschaft der Antisera“ aufmerksam, die in der Praxis volle Beachtung verdient, nämlich auf die bisher unerklärt gebliebene Tatsache, daß „ein Antiserum neben dem Präzipitin auch das zur Vorbehandlung der Kaninchen“ verwandte (also präzipitable) Eiweiß enthalten kann, ohne daß im Antiserum selbst eine Wechselwirkung zwischen beiden eintritt, und zweitens, daß dies präzipitable Eiweiß, welches sich im „latenten“ Zustande im Antiserum befindet, durch das Präzipitin eines anderen (mit gleicher Blutart vorbehandelten!) Kaninchens ausgefällt wird“. Die Anwendung solcher Sera kann, wenn beispielsweise nach Verbrauch des Inhaltes einer Tube mit präzipitierendem Serum eine zweite eröffnet wird, und aus dieser nur wenige Tropfen zu der ersten Versuchsreihe zugesetzt werden, zu verhängnisvollen Irrtümern führen.

Pfeiler.

Albrecht, Über ein paar Versuche beim Geflügel.

(Wochenschrift f. Tierheilkunde u. Viehzucht 1907, Nr. 27.)

Einem Huhn wurden dreimal in Zwischenräumen von acht Tagen je 0,1 g Jodkali in Wasser gelöst eingegeben. Die 22 Stunden nach der ersten, 15 Stunden nach der zweiten und 18 Stunden nach der dritten Eingabe gelegten Eier enthielten Jod, sowohl Dotter und Eiweiß, als auch Eihaut und Schale. Eine Einreibung von Jothionlösung (1 g Joth. in 5 g Spirit.) und von Jodsalbe auf die Haut an der Brust ergab dasselbe Resultat. Das Jod ist in den Eiern als Jodkali, nicht aber als Jodfett oder Jodeiweiß enthalten. Größere Mengen von Jod erzeugten bei Hühnern und Enten weder eine Beeinträchtigung

des Allgemeinbefindens, noch eine Abnahme der Legetätigkeit.

Ein anderer Versuch bezweckte die Feststellung, ob Hühnern kornradehaltiges Futter Schaden bringe. Da die Hühner die Kornradesamen nicht fraßen, so wurden diese pulverisiert und den Tieren eingegeben. Trotz Eingabe von größeren Mengen trat eine Erkrankung nicht ein; es ist daher anzunehmen, daß das in der Kornrade enthaltene Gift (Saponin oder Sapotoxin) im Verdauungsapparat zerlegt und unschädlich gemacht wird.

Broll.

Francisque Janin, Recherches sur la sarcosporidie du mouton.

(Archives de Parasitologie Tome XI, Nr. 2, 10. Fevrier 1907.)

Nach Aufzählung der Literatur gibt Verfasser eine morphologische Beschreibung der Zyste. Hieran schließt sich eine Schilderung der Entwicklung der Sarkosporidien und der Symptome einer Sarkosporidien-Infektion. Bei den Carnivoren erfolgt die Infektion durch Sporozoiten wahrscheinlich, aber nicht ausschließlich, mittelst des Digestionstraktus, bei den Herbivoren mittelst eines Zwischenwirtes oder einer bisher unbekannten Zystenform. Die Kultur der nierenförmigen Körperchen würde das Rätsel lösen.

Knuth.

Bonstedt, A., Einiges über sibirische Rinderpest.

(Russ. med. Rundschau 1907, S. 104—108.)

Verf., 1898 und 1899 beim Bau der sibirischen Bahn als Arzt tätig, sah 40 Fälle von Übertragung der „sibirischen Rinderpest“ (Milzbrand, D. Ref.) auf den Menschen; von diesen endigten neun tödlich. Die Milzbrandpustel befand sich in 21 Fällen an den oberen, in neun an den unteren Extremitäten. Besonders erwähnt wird ein Fall, in dem die Infektion auf einen Fliegenstich in die Zunge zurückgeführt wird.

Stadie.

Höyberg, H., Bilden sich bei der Trichinose toxische Stoffe?

(Zeitschr. f. Tiermedizin, XI. Bd., 6. Heft, S. 455.)

Aus den Versuchen Höybergs geht hervor, daß das Blutserum frisch trichinisierter Tiere keine toxischen Stoffe enthält, die imstande wären, bei anderen Tieren eine Erkrankung hervorzurufen.

O.

Shitayama, Über Pathogenität des Mäusetyphusbazillus für Menschen.

(Münchener medizinische Wochenschrift 1907, Nr. 20.)

Sh. berichtet über mehrere vereinzelte und Massenerkrankungen in Japan, die auf mangelnde Vorsicht bei der Verwendung von Mäusetyphuskulturen zurückzuführen waren.

Grabert.

Rechtsprechung.

— Die Vermietung von Kühlzellen eines öffentlichen Schlachthauses durch Privatvertrag ist nicht statthaft. Die Kühlzellen müssen vielmehr den zur Benutzung des Schlachthauses berechtigten Schlächtern gegen Entrichtung derjenigen Gebühren, die in dem Schlachthausgesetze vom 18. März 1868, 9. März 1881, 29. Mai 1902 eingeführt sind, überlassen werden.

Entscheidung des Oberverwaltungsgerichts vom 11. Juni 1907 (Ministerialblatt der Kgl. Preuß. Verwaltung für Landwirtschaft, Domänen und Forsten 1907, Nr. 10).

Der Magistrat zu St. hatte, wie an dieser Stelle seinerzeit mitgeteilt wurde, beschlossen, die Kühlzellen des Schlachthofes nur an solche Schlächter zu vermieten, die sich verpflichteten, kein von außerhalb nach St. eingeführtes Fleisch in St. feilzubieten oder zu verarbeiten. Der Magistrat erklärte sich außerstande, einer Aufforderung des Regierungspräsidenten auf Aufhebung dieses Beschlusses nachzukommen. Der Regierungspräsident hatte das Kühlhaus für einen integrierenden Teil des Schlachthofes und den Beschluß des Magistrats zu St. für einen gleich unzulässigen Eingriff in die Gewerbefreiheit der Fleischer wie in die Freizügigkeit des Fleisches erklärt.

Das Oberverwaltungsgericht entschied im Sinne des Beklagten, des Regierungspräsidenten, daß die Einheit zwischen Schlacht- und Kühlhaus zu bejahen sei, und deshalb die Benutzung der Kühlzellen den zur Benutzung des Schlachthauses berechtigten Schlächtern nicht vorenthalten werden dürfe.

— Gewährleistung bei Verkauf nach Schlachtgewicht.

Das Landgericht in Görlitz hat nach der „Allg. Fleischer-Zeitung“ in einer Streitsache wegen Bezahlung des Kaufpreises für einen Binneneber die Klage des Verkäufers auf Zahlung des vollen ausgehandelten Preises für das Schlachtgewicht abgewiesen und die Bezahlung des Freibankerlöses als zulässige Minderung des Kaufpreises erklärt. „Es sei angemessen, daß der Eigentümer eines Tieres, dessen Fleisch auf der Freibank verkauft wurde, an den Verkäufer nicht den vollen Kaufpreis, sondern nur den Freibankerlös zahle.“

Ausführung des Fleischbeschaugesetzes und andere Tagesfragen.

— Regelung der Fleischbeschau bei Beurlaubung von Tierärzten, die mit der ordentlichen Fleischbeschau betraut sind.

Tierarzt M. in Ketzin teilt mit, daß auf eine Eingabe der Stadt Ketzin an die zuständige Königl. Regierung die Fleischbeschau, die anläßlich seines Urlaubs zuerst dem nichttierärztlichen Beschauer in K. überwiesen worden war, dem Herrn M. vertretenden Tierarzt übertragen wurde. Um die Angelegenheit ein für allemal zu regeln, ist die Stadt K. erneut dahin vorstellig geworden, daß im Falle der Behinderung M.s die Fleischbeschau regelmäßig seinem tierärztlichen Vertreter übertragen werden kann.

— Dürfen Privaten gehörige Schweine, wenn sie als bedingt tauglich oder minderwertig befunden werden, den Besitzern zur Verwendung im eigenen Haushalt ohne weiteres zurückgegeben werden?

Anfrage des Schlachthofdirektors D. in B. Hier ist bisher in solchen Fällen den Besitzern zu Protokoll eröffnet worden, welcher Beanstandungsgrund vorlag, und wie das Fleisch, ob roh, gepökelt oder gekocht, verwendet werden darf. Es scheint mir dieses Verfahren nach dem neuen Freibankentwurf, wonach nur das zum Verkauf bestimmte Fleisch der Freibank überwiesen werden soll, grundsätzlich richtig zu sein. Ich habe aber Bedenken, bedingt taugliches Fleisch ohne die vorgeschriebene Zubereitung dem Besitzer zurückzugeben, da mit der Zurückgabe jede Kontrolle aufhört.

Antwort: Der Freibankzwang schließt in der Tat nicht aus, daß minderwertiges Fleisch roh, bedingt taugliches aber erst nach erfolgter Tauglichmachung dem Eigentümer zur Verwendung im eigenen Haushalt überlassen wird (vgl. Schroeter, Fleischbeschaugesetz, 2. Aufl., S. 360).

— Ist es zulässig, den mit der Ergänzungsfleischbeschau beauftragten Tierärzten gleichzeitig die Beschau des nach auswärts auszuführenden Fleisches zu übertragen?

Haben Gemeinden, in die derartiges Fleisch eingeführt wird, die Berechtigung, eine Nachuntersuchung zu verlangen?

Anfrage des Schlachthofdirektors C. in D. (Rheinprovinz). Aus der Stadt G. werden in letzter Zeit ständig größere Mengen frischen Fleisches den Dortmunder Fleischmärkten zugeführt. Dieses Fleisch ist mit dem Stempel „Tierarzt K.“ versehen. Da, so viel hier bekannt, in der betreffenden Stadt die Fleischbeschau durch Laienfleischbeschauer ausgeführt wird, wurde von der Ortspolizeibehörde eine Auskunft hierüber erbeten. Diese hatte folgenden Wortlaut: „Die Schlachtvieh- und Fleischbeschau ist hier fünf Laienfleischbeschauern übertragen worden. Metzger und Händler, welche Fleisch nach Gemeinden mit Schlachthauszwang ausführen wollen, sind jedoch befugt, die Beschau durch einen Tierarzt ausführen zu lassen.“ Da eine „Befugniserteilung“ den bestehenden gesetzlichen Bestimmungen wohl kaum entspricht, sondern nur eine amtliche Übertragung der Beschau zulässig ist, wurde das zuständige Landratsamt um nähere Aufklärung der bestehenden Verhältnisse gebeten. Die von dieser Stelle erteilte Auskunft hat folgenden Wortlaut: „Dem früheren tierärztlichen Ergänzungsbeschauer Sch. war durch Verfügung vom 30. März 1905 J. Nr. 5754 die Genehmigung erteilt worden, im Stadt- und Amtsbezirk G. die Schlachtvieh- und Fleischbeschau sowie die Trichinenbeschau in allen denjenigen Fällen auszuüben, in denen eine Ausführung des frischen Fleisches nach Städten mit Schlachthauszwang beabsichtigt ist. Nachdem Sch. sein Amt niedergelegt hat, ist den tierärztlichen Ergänzungsbeschauern W. und K. die Befugnis versehentlich nicht erteilt worden Es ist dies indessen jetzt nachgeholt worden.“

Auch hier ist wieder von einer Befugniserteilung die Rede. Nach diesseitigem Dafürhalten deckt sich ein derartiges Verfahren nicht mit den im § 5 enthaltenen Bestimmungen des Reichsfleischbeschaugesetzes und ebensowenig mit denen des § 5 der hierzu erlassenen Ausführungsbestimmungen. In Frage kommen könnte nur der § 7 der Preußischen Ausführungsbestimmungen, nach denen es zulässig ist, approbierte Tierärzte zu Stellvertretern der Beschauer für bestimmte Fälle zu bestellen.

Von Interesse wäre es, zu wissen, ob in anderen Bezirken ähnliche Verhältnisse bestehen und wie dieselben dortselbst beurteilt und behandelt werden. Da die Frage von prinzipieller

Bedeutung ist, wäre eine bestimmte Auskunft hierüber sehr erwünscht.

Antwort: Im Königreich Preußen kann auf Grund des § 7 A. B. J. die Bestellung von Tierärzten zur Vornahme der Schlachtvieh- und Fleischbeschau in fremden Beschaubezirken bei Tieren erfolgen, die nach Schlachthofgemeinden ausgeführt werden sollen. Durch die angegebene Anwendung des für die Regelung der Fleischbeschau sehr wichtigen § 7 A. B. J. ist der frühere Mißstand beseitigt worden, daß Tiere nach Schlachthofgemeinden ausgeführt wurden, die nur der tierärztlichen Fleischbeschau, nicht dagegen der tierärztlichen Schlachtviehbeschau unterlegen hatten.

— Bekämpfung enzootischer Kuhpocken in einem Milchviehbestand.

Unter dem Rinderbestande des Dominiums N.-R. werden seit Jahren Pockenerkrankungen beobachtet. Während nach Angabe des Inspektors früher immer nur ein verhältnismäßig geringer Teil der Kühe von der Krankheit betroffen wurde, hat sie in diesem Herbst eine größere Ausdehnung erreicht, so daß etwa ein Drittel des Bestandes erkrankt ist. Die meist erheblichen entzündlichen Erscheinungen an den Zitzen der Kühe bedingen einen Rückgang in der Milchproduktion. Dazu kommt noch, daß Übertragungen der Pocken auf mehrere Melkerinnen vorgekommen sind. Da die üblichen Vorbeugungsmittel die Ausbreitung der Krankheit nicht zu hemmen vermochten, bin ich befragt worden, ob nicht durch Impfung der Kühe dem Übel gesteuert werden könnte. Bezüglich der wirtschaftlichen Verhältnisse auf dem bez. Dominium möchte ich nun bemerken, daß dort seit einigen Jahren das sogenannte Abmelkverfahren geübt wird. Es werden dreimal im Jahre, und zwar im April, September und Dezember je 14 Stück frischmilchende Kühe angekauft, während die älteren nach einer etwa $1^1/_2$ jährigen Milchnutzung an den Fleischer abgegeben werden. Der ständige Wechsel des Bestandes und die immer wieder auftretenden Erkrankungen gaben nun zu erwägen, ob es nicht ratsam wäre, die frisch gekauften Kühe jedesmal an einer vom Euter abgelegenen Stelle mit Kuhpockenlymphe zu impfen, um sie gleichzeitig erkranken zu lassen, ohne daß hierbei die Milchproduktion erheblich beeinträchtigt wird. Ich halte mit Rücksicht darauf, daß die Pocken in dem Kuhstall alsdann gewissermaßen stationär werden und auch das Dienstpersonal der Gefahr der Ansteckung ständig ausgesetzt bleibt, das Verfahren nicht für ganz unbedenklich. W.

Antwort: Nach dem Vorgange aus Fröger (s. diese Zeitschr. 17. Jahrg., S. 24) empfiehlt es sich, zunächst einmal sämtliche Tiere des Bestandes unterhalb der Vulva mit Kuhpockenlymphe zu impfen, auch die erkrankten. Dadurch erreicht man Schutz der gesunden und schnelle Heilung der erkrankten Tiere. Werden nach Ablauf der Impfpocken die erkrankt gewesenen Hautstellen, alle Geräte, Kleider und Schuhe des Personals und der Stall desinfiziert, dann dürfte sich eine regelmäßige Impfung der neueinzustellenden Tiere erübrigen.

Aus Versammlungen.

— Eingabe des Vereins der Schlachthoftierärzte der Rheinprovinz wegen anderweitiger Regelung der Anstellungs- und Besoldungsverhältnisse, gerichtet an den Herrn Oberpräsidenten und die Herren Regierungspräsidenten der Rheinprovinz am 20. Oktober 1907.

Zu den Berufen, welche in den letzten Dezennien hervorragende Fortschritte in bezug auf Vorbildung, Ausbildung und Leistungen, speziell in der öffentlichen Gesundheitspflege gemacht haben, gehört auch der Beruf der Schlachthoftierärzte.

Leider hat die Stellung und Besoldung dieser Beamtenkategorie hinsichtlich der erhöhten, für das Allgemeinwohl so wichtigen Leistungen und der größeren Verantwortlichkeit, welche das Reichsfleischbeschaugesetz den Schlachthoftierärzten auferlegt, nicht die entsprechende Aufbesserung erfahren. Die Leiter der Schlachthöfe sind, obgleich sie obrigkeitliche Befugnisse ausüben, noch nicht alle als Beamte auf Lebenszeit angestellt. Die große Zahl der nicht in leitender Stellung befindlichen Schlachthoftierärzte bezieht geringere Gehälter als die aus dem Militäranwärterstande hervorgegangenen städtischen Beamten. Das Reichsfleischbeschaugesetz und die zahlreichen neuen gesetzlichen und landespolizeilichen Vorschriften, sowie die umfangreiche Buchführung haben an die Schlachthoftierärzte große Anforderungen gestellt. Je höhere Anforderungen aber die Ausübung der amtlichen Verrichtungen an den Beamten stellt, desto weitgehendere Ansprüche müssen an seine Vorbildung gestellt werden und um so höher muß das Gehalt bemessen sein. Die Schlachthoftierärzte zählen ihrer Ausbildung auf der tierärztlichen Hochschule nach zu den akademisch gebildeten Beamten. Für die Zulassung zum tierärztlichen Studium ist das Maturitätszeugnis Vorbedingung.

Der preußische Staat hat in Erkenntnis der vermehrten Anforderungen die rangliche und

finanzielle Stellung der beamteten Tierärzte wesentlich verbessert. Die Heeresverwaltung steht im Begriff, dasselbe zu tun, indem Seine Majestät angeordnet hat, daß ein Veterinär-Offizierkorps bis 1908 gebildet sein soll. Mit Recht erstreben auch die Schlachthoftierärzte eine Verbesserung ihrer Stellung.

Der Verein der Schlachthoftierärzte der Rheinprovinz hat daher beschlossen, Euere Hochwohlgeboren ganz ergebenst zu bitten, folgende Punkte einer wohlwollenden Prüfung zu unterziehen und eine anderweitige Regelung der Verhältnisse gütigst herbeiführen zu wollen.

1. Wenn auch eine große Zahl der Schlachthoftierärzte der Rheinprovinz als Beamte auf Lebenszeit angestellt ist, so gibt es doch noch eine ganze Reihe von Tierärzten, bei denen dieses nicht zutrifft. Ein Teil der Schlachthoftierärzte ist entweder auf Kündigung angestellt, oder durch Privatdienstvertrag. Zur Ausführung einer nach jeder Richtung hin korrekten Fleischbeschau ist völlige Unabhängigkeit nur durch lebenslängliche Anstellung gewährleistet. Den Schlachthoftierärzten sind durch das Fleischbeschaugesetz obrigkeitliche Befugnisse übertragen. Hierdurch ist den Städten die Möglichkeit gegeben, diese Beamten auf Lebenszeit anzustellen. Auf Grund ihrer Vorbildung dürften die Leiter der Schlachthöfe die rangliche und pekuniäre Stellung der oberen Gemeindebeamten beanspruchen.

2. Die Besoldungsverhältnisse der nicht in leitender Stellung befindlichen Schlachthoftierärzte können nicht als zeitgemäß im Verhältnis zu den technisch gebildeten Beamten der anderen städtischen Betriebe angesehen werden. Diese Tierärzte befinden sich oft in Stellen mit geringerem Einkommen als die Subalternbeamten. Es dürfte in Anbetracht der gesteigerten Anforderungen in bezug auf Vorbildung und Leistungen diesen Beamten ebenfalls Rang und Einkommen der oberen Gemeindebeamten zuzuerkennen sein.

3. Die Besoldungsverhältnisse an den Schlachthöfen kleinerer Städte sind oft so mäßige, daß die Leiter auf Privatpraxis angewiesen sind. Es liegt auf der Hand, daß der Privatpraxis treibende Schlachthoftierarzt in einem Abhängigkeitsverhältnis zum Publikum und Gewerbetreibenden steht, welches zu Konflikten mit seinen Amtshandlungen führen kann. Als Beamter und Vollstrecker des Reichsfleischbeschaugesetzes muß er frei von jeder Rücksichtnahme sein. Falls aber eine Stadt dem Leiter des Schlachthofes Privatpraxis erlaubt und aus diesem Grunde ein geringeres Gehalt zahlt, muß die Stadt angehalten werden, durch Einschränkung der Beschauzeiten (§ 24 der Ausführungsbestimmungen vom 20. März 1903) auch die Möglichkeit zur Ausübung dieser Praxis zu gewährleisten.

4. In vielen Städten haben die tierärztlichen Betriebsleiter in der Schlachthofkommission nur eine beratende Stimme, dagegen befinden sich in großer Zahl Metzger und Viehhändler in dieser Kommission mit beschließender Stimme. Dadurch kommt der Leiter des Schlachthofes den Gewerbetreibenden gegenüber in ein gewisses Abhängigkeitsverhältnis. Nach der Städteordnung werden die Mitglieder solcher Verwaltungsdeputationen von dem Bürgermeister oder von der Stadtverordnetenversammlung gewählt. Der Leiter muß seine Erfahrungen und Spezialkenntnisse in der Kommission zur Geltung bringen können, um in allen Fällen das Reichsfleischbeschaugesetz so ausführen zu können, wie der Staat es verlangt.

Der Verein bittet daher Ew. Hochwohlgeboren, die Stadtverwaltungen anzuhalten, die Schlachthofleiter als stimmberechtigte Mitglieder in die Schlachthofkommissionen aufzunehmen.

Der Verein der Schlachthoftierärzte der Rheinprovinz hat den im Besitze eines städtischen Schlachthofes befindlichen Ober- resp. Bürgermeisterämtern der Rheinprovinz je einen Abdruck der vorliegenden Eingabe zugesandt.

Ehrerbietigst
Der Vorstand des Vereins der Schlachthoftierärzte der Rheinprovinz.

Brebeck,	Dr. Bützler,
Direktor des städtischen Schlacht- und Viehhofes zu Bonn.	Direktor des städtischen Schlachthofes zu Trier.

Statistische Berichte.

— **Ergebnisse der Fleischbeschau in Preußen.** Nach den Zusammenstellungen des Kgl. Preuß. Statistischen Landesamts sind von den im Inland untersuchten Tieren in Preußen erklärt worden:

für untauglich:

	1905	v. H.	1906	v. H.
Großvieh	16 766	1,05	13 762	0,86
Jungvieh u. Kälber	11 062	0,45	10 154	0,39
Schweine	11 446	0,13	9 922	0,12
Schafe	1 482	0,09	1 410	0,09
Ziegen	389	0,24	372	0,22

für bedingt tauglich:

	1905	v. H.	1906	v. H.
Großvieh	7 584	0,47	7 029	0,44
Jungvieh u. Kälber	2 222	0,08	2 190	0,08
Schweine	23 379	0,29	26 741	0,33
Schafe	116	0,007	135	0,008
Ziegen	6	—	8	—

für im Nahrungs- und Genußwert erheblich herabgesetzt:

	1905	v. H.	1906	v. H.
Großvieh	36 608	2,27	33 679	2,12
Jungvieh u. Kälber	14 967	0,55	15 402	0,58
Schweine	24 618	0,30	23 156	0,29
Schafe	2 832	0,17	2 742	0,17
Ziegen	537	0,34	562	0,33

nur einzelne Teile waren untauglich, im übrigen unbeanstandeter Tiere:

	1905	v. H.	1906	v. H.
Großvieh	578 915	35,93	573 650	36,24
Jungvieh u. Kälber	82 309	3,01	89 074	3,42
Schweine	914 142	11 38	906 376	11,34
Schafe	267 534	16,34	230 839	14,82
Ziegen	6 407	4,08	6 394	3,79

Von den Gesamtuntersuchungen sind in Preußen ausgeführt worden durch nichttierärztliche Beschauer:

	1905	1906
bei Großvieh	24,2 v. H.	23,5 v. H.
bei Jungvieh u. Kälbern .	26,5 „	26,4 „
bei Schweinen	32,4 „	32,6 „
bei Schafen	16,9 „	15,3 „
bei Ziegen	48,8 „	47,0 „

Mit Ausnahme einer geringen Zunahme bei Schweinen hat danach 1906 bei allen anderen Gattungen eine Abnahme der nichttierärztlichen Beschau zugunsten der tierärztlichen stattgefunden.

Bücherschau.

Neue Eingänge.

— **Edelmann, R., Lehrbuch der Fleischhygiene** mit besonderer Berücksichtigung der Schlachtvieh- und Fleischbeschau. Mit 2 Farbentafeln und 201 Textabbildungen. Zweite, umgearbeitete Auflage. Jena 1907. Verlag von Gustav Fischer. Preis 10 M.

— **Rievel, H., Handbuch der Milchkunde.** Hannover 1907. Preis 10 M.

— **Tuberkulose-Arbeiten aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamte.** 6. Heft. Vergleichende Untersuchungen über Tuberkelbazillen verschiedener Herkunft III. Vorwort von A. Weber. Weitere Untersuchungen über Tuberkelbazillen verschiedener Herkunft mit besonderer Berücksichtigung der primären Darm- und Mesenterialdrüsentuberkulose von A. Weber und M. Taute. Weitere Passagenversuche mit Bazillen des Typus humanus von A. Weber. Untersuchungen über chirurgische Tuberkulosen von F. Oehlecker. Fütterungsversuche mit Hühnertuberkelbazillen an Schweinen und an einem Fohlen von C. Titze. Berlin 1907. Verlag von Julius Springer. Preis 9 M.

7. Heft. Die Immunisierung der Rinder gegen Tuberkulose I von A. Weber und C. Titze. Über die Verbreitungswege der Tuberkulose im Tierexperiment mit besonderer Berücksichtigung des Weges nach den Bronchialdrüsen von F. Oehlecker. Untersuchungen über das Vorkommen von Tuberkelbazillen in Drüsen und Tonsillen von Kindern, welche sich bei der Obduktion als frei von Tuberkulose erwiesen hatten. Berlin 1907. Verlag von Julius Springer. Preis 4 M.

— **Bericht über das Veterinärwesen im Königreich Sachsen** für das Jahr 1906. 51. Jahrgang. Dresden 1907.

— **Raudnitz, W., Die Arbeiten aus dem Gebiete der Milchwissenschaft und Molkereipraxis** im Jahre 1907, I. Semester. Sammelreferat. Fortsetzung des „Sammelreferats über die Arbeiten aus der Milchchemie“. Der ganzen Reihe 9. Heft. S.-A. aus der „Monatsschrift f. Kinderheilkunde“, Bd. VI, Heft 6. Leipzig und Wien 1907. Franz Deuticke. Preis 1 M.

— **Happich, Bericht über die Tätigkeit des Milchwirtschaftlichen Bakteriologischen Laboratoriums zu Dorpat.** Dorpat 1907.

— **A Magyar Királyi Allatorvosi Főiskola Evkönyve** as 1906/1907. Tanévről. Budapest 1907.

— **III. annual Report of the Henry Phipps Institute for the Study, Treatement and Prevention of Tuberculosis.** Philadelphia 1907.

— **Sanitary Milch Production.** Report of a Conference appointed by the Commissioners of the distrikt of Columbia, with accompanying papers. U. S. Departement of Agriculture, Bureau of animal Iudustry. Circular 114. Washington 1907.

— **Revista de la Seccion Agronomia de la Universidad de Montevideo.** Nr. 1. Juli 1907. Montevideo 1907.

— **Stiles, Ch. W., I. Agamofilaria georgiana** n. sp., an apparently new Roundworm Parasite from the Ankle of a Negress.

II. The zoological Characters of the Roundworm Genus Filaria Müller 1787.

III. The new american Cases of infection of man with Horsehair Worms (species Paragordius varius) with Summary of all Cases reported to date. Washington 1907.

— **Pitt, W., Beiträge zum regelmäßigen Vorkommen der Rotlaufbazillen** auf der Darmschleimhaut und in den Tonsillen gesunder Schweine. I.-D. Gießen 1907.

— **Rißling, P., Beiträge zur Biologie normaler Tiersera.** I.-D. Leipzig 1907.

— **Lourens, L. F. D. E., Untersuchungen über die Filtrierbarkeit der Schweinepestbazillen (Bac. suipestifer).** I.-D. Bern 1907.

— **Schapers Veterinärmedizinisches Taschenbuch.** VII. Jahrgang. 1907/8.

— **Zeitschrift für neuere physikalische Medizin,** herausgegeben als Fortsetzung des „Archiv für neuere physikalische Medizin" unter Mitwirkung hervorragender Fachgenossen von Dr. Zickel-Charlottenburg. Redaktion Berlin, Friedrichstr. 19.

Kleine Mitteilungen.

— **Dermatitis erythematosa als Ursache der Notschlachtung eines Schweines.** Ein gewerbsmäßiger Kurpfuscher ordnete als Vorbeugungsmittel gegen den Rotlauf der Schweine an, den Rücken der Tiere vom Kopf bis zum Schwanz mit Kienteer zu bestreichen. Die Prozedur wurde von dem Besitzer der Schweine auch ausgeführt, bei einer tragenden Sau aber anscheinend allzu gründlich; denn es stellten sich bei diesem Tier alsbald Störungen des Allgemeinbefindens ein, die den Besitzer veranlaßten, die Sau schlachten zu lassen.

Nach der Schlachtung konnte festgestellt werden, daß infolge der Teerbestreichung eine große erythematöse Hautentzündung entstanden war, die sich über den ganzen Rücken ausbreitete und nach dem Bauche zu scharf begrenzt war. Die Haut hatte nach dem Schlachten eine dunkelbraunrote Farbe angenommen. Die Rötung erstreckte sich nirgends bis in das Fettgewebe. Die genaue Untersuchung der inneren Körperorgane ergab, daß dieselben Veränderungen durch Rotlauf nicht aufwiesen.

A. Zörner-Dühringshof,
prakt. Tierarzt.

— **Tuberkulosestatistik in Kiel.** Im Berichtsjahre vom 1. April 1906 bis 31. März 1907 wurden in Kiel mit Tuberkulose behaftet gefunden:

44,96 Proz. der geschlachteten Rinder,
1,62 „ „ „ Kälber,
3,74 „ „ „ Schweine.

— **Schutzimpfung gegen Tuberkulose und Tuberkelbazillenausscheidung aus dem Euter.** Bongert hat auf der 79. Versammlung deutscher Naturforscher und Ärzte in Dresden berichtet, er habe bei einer nach von Behrings Methode immunisierten Kuh ständiges Ausscheiden von Tuberkelbazillen mit der Milch festgestellt. In einem 186 Haupt starken Milchviehbestand, der einer Berliner Molkerei die Kindermilch lieferte, seien durch Meerschweinchenimpfung bei 36 Tieren Tuberkelbazillen in der Milch gefunden worden, was Bongert auf die Immunisierung der Nachzucht mit Tuberkelbazillen zurückführte. (Wochenschr. f. Tierheilk. u. Viehz. 1907, Nr. 41.)

— **Das neue Niederländische Gesetz für die Fleischbeschau des Exportfleisches.**

Art. 1. Unter Fleisch versteht das Gesetz alle Teile der Einhufer, Rinder, Schafe, Ziegen und Schweine einschließlich der ungeborenen Früchte. Ausnahmen bilden Häute, insoweit es sich nicht um Schweinehäute, Klauen, Hörner, Borsten und ganz entfleischte Knochen handelt, bestimmt für technische Zwecke.

Art. 2. a) Es ist untersagt, nach den von Uns zu bestimmenden Ländern Fleisch auszuführen oder einem Verkehrsmittel nach diesen Ländern zu übergeben, das nicht mit einem oder mehreren Stempeln oder Marken zum Beweis dafür versehen ist, daß es von einem vom Staat eingerichteten Fleischbeschauamt für den Export beschaut ist.

b) Von dieser Bestimmung können durch den Minister, der mit der Ausführung dieses Gesetzes beauftragt ist, Ausnahmen zugelassen werden:

1. für Fleisch, das konserviert ist,
2. für Fleisch, das sich in Eisenbahnwagen, auf Schiffen, auf Flotten befindet und zum eigenen Gebrauch der Personen in oder auf diesen Fahrzeugen bestimmt ist.

Art. 3. 1. Die Fleischbeschau wird unter Aufsicht eines Inspektors ausgeübt von „Rijkskeurmeesters" (Reichsfleischbeschauer) und „Rijks-Hulpkeurmeesters" (Reichshilffleischbeschauer).

2. Diese Beamten werden vom Staat angestellt und entlassen (zeitweise oder für immer) und bekommen ein festes Gehalt von der Staatskasse, und wo notwendig Vergütung für Reise-, Aufenthalts- und Bureaukosten.

3. Die Bezirke, in denen sie arbeiten, werden vom Minister festgestellt; dieser weist ihnen auch die Standorte an. Die Dienstordnung wird gleichfalls vom Minister festgesetzt.

4. Zur Anstellung als Inspektor oder Reichsfleischbeschauer können bloß Tierärzte ernannt werden. (Diplom — Gesetz 8. Juli 1874, Art. 13.) Als Hilfsfleischbeschauer Tierärzte oder vom Staat bestellte Laienfleischbeschauer (Rijkshulpkeurmeesters (voor vee en vleesch).

Art. 4. 1. Zur Beschau gebrachtes Fleisch, das untauglich für den Exporthandel ist, wird nicht zurückgegeben, bevor eine weitere Beschau stattgefunden hat.

2. Nach dieser zweiten Beschau wird das Fleisch wieder sofort zurückgegeben, wenn es unbedingt (onvoorwaardelyk) als Nahrungsmittel dienen kann, oder wenn es bedingt (voorwaardelyk) als Nahrungsmittel dienen kann, nach vorhergegangener Sterilisation. Das erste Fleisch wird durch einen Stempel gekennzeichnet.

3. Untaugliches Fleisch wird je nach dem Wunsch des Besitzers (der es zur Beschau anbot) denaturiert oder vernichtet.

Art. 5. Der Staat erläßt die Vorschriften über:

a) die Schlachtmethoden der Tiere, deren Fleisch einer Beschau unterworfen ist;
b) die Gemeinden und Stellen, wo und die Stunden, zu denen Fleisch zur Beschau gestellt werden kann;
c) die Art, in der das Fleisch zur Beschau gebracht und für den Export verladen werden soll;
d) die Beschaumethoden, die Art Sterilisation, Denaturierung, Vernichtung;
e) die Stempelung usw.

Art. 6. Die Kosten der Beschau und der Sterilisation werden nach festem Tarif vom Staat berechnet und festgestellt.

Art 7. 1. Nichtbefolgung der Vorschriften des Art. 2 Alinea 1 werden mit Geldstrafe von höchstens 1000 fl. (1716,60 M.) bestraft.

2. Das Fleisch, womit die Gesetzübertretung stattgefunden hat, wird beschlagnahmt und dem Besitzer nicht eher zurückgegeben, bevor es auf seine voraus zu bezahlende Kosten beschaut und nach den Vorschriften in Art. 4 behandelt wurde. Unbrauchbares Fleisch wird als Nahrungsmittel vernichtet.

Art. 8. Rechtswidrige Entziehung des Fleisches der zweiten Beschau, der Sterilisation nach Art. 4 wird mit Geldstrafe von höchstens 800 fl. bestraft. Mit solchem Fleisch wird nach Art. 7 Alinea 2 verfahren.

Art. 9. Wenn bei den nach Art. 7 und 8 strafbaren Übertretungen noch kein Jahr verlaufen ist, seit einer Bestrafung auf Grund dieser Artikel, oder wegen anderer Übertretungen, die nach diesem Gesetz unter Strafe gestellt sind und eine höhere Berufung unmöglich ist, oder die Geldstrafe bezahlt ist, wird die Höhe der angedrohten Geldstrafen verdoppelt, oder es kann an Stelle der Geldstrafe Gefängnisstrafe von höchstens zwei Monate treten.

Art. 10. Die nach diesem Gesetz als strafbar bezeichneten Handlungen werden als Übertretungen betrachtet.

Art. 11. Mit der Ermittelung der Übertretungen werden die Polizei-Gendarmen, das „Veeartsenijkundig Staatstoezicht“ (Distriktsveeartsen), die Douanen und die Reichsfleisch- und Reichshilfsfleischbeschauer beauftragt.

Beel.

Tagesgeschichte.

— **Eine Robert Koch-Stiftung zur Bekämpfung der Tuberkulose** beabsichtigt ein Komitee ins Leben zu rufen, das sich unter dem Vorsitz des früheren Staatsministers von Studt gebildet hat. Den Anlaß bot die Wiederkehr des Tages, an dem Robert Koch vor 25 Jahren (am 24. März 1882) die Entdeckung des Tuberkelbazillus bekannt gegeben hat. Beiträge werden vom Bankhause S. Bleichröder, Berlin, Behrenstraße 63, entgegengenommen. Auskunft erteilt Professor Dr. Schwalbe, Berlin, Am Karlsbad 5.

— **Lehrstuhl für Milchhygiene.** An der Tierärztlichen Hochschule zu Budapest ist ein besonderer Lehrstuhl für Milchhygiene errichtet worden. Die erste Tierärztliche Hochschule, die die Milchhygiene unter die Lehrgegenstände aufnahm, ist bekanntlich die Berliner, an der nunmehr bereits seit 13 Jahren über „Sanitätspolizeiliche Milchkunde“ vorgetragen wird.

— **Petitionen des Vereins preußischer Schlachthoftierärzte.** Nach den Beschlüssen der Hauptversammlung des Vereins preußischer Schlachthoftierärzte hat der Vorstand an den Minister für Landwirtschaft eine Eingabe gerichtet, betreffend die Aufnahme der Maschinenkunde in den Lehrplan der tierärztlichen Hochschulen, und eine zweite an die zuständigen Minister, Oberpräsidenten und Regierungspräsidenten wegen der Anstellung der Schlachthoftierärzte als öffentlich rechtliche Beamte und obere Gemeindebeamte, ihrer angemessenen Besoldung, Handhabung des Einspruchsrechts gegen die Anstellung von Schlachthoftierärzten, Regelung des Disziplinarverfahrens für festangestellte Schlachthoftierärzte, Übertragung von Sitz und Stimme an die Schlachthofleiter in den Verwaltungsdeputationen, Ausdehnung der Unfallfürsorge bei Unfällen im öffentlichen Dienste auf die im öffentlichen Dienste stehenden Schlachthoftierärzte (vgl. 17. Jahrgang dies. Zeitschr., S. 356/63).

— **Öffentliche Schlachthöfe.** Die Errichtung öffentlicher Schlachthöfe ist beschlossen in Schlochau, Putzig und Oberndorf a. N. Gänzlich umgestaltet wurde mit einem Kostenaufwand von 100 000 M. der öffentliche Schlachthof in Jülich.

Erweiterungsbauten sind beschlossen worden in Kolberg (neue Rinderhalle und neuer Schweinestall, Vergrößerung der Schweineschlachthalle und des Brühraums), Janowitz (allgemeine Vergrößerung), Nürnberg (neue Kühlapparate), Weißenfels (allgemeine Erweiterung, Kostenbetrag 33 600 M.), Saalfeld (Erweiterung und Vervollständigung, Kostenbetrag 115 000 M.), Frankfurt a. M. (Eisfabrik und Fleischhackerei, Kostenbeträge 70 500 und 9900 M.).

— **Ausschuß für die Verwaltung des gesamten Schlachthofbetriebs in Braunschweig.** Durch § 2

des neuen Statuts zur Regelung des Schlachthofbetriebs in Braunschweig wird bestimmt, daß der gesamte Betrieb einem Ausschuß unterstellt wird, dem der Schlachthofdirektor als stimmführendes Mitglied angehört, während zwei in den Ausschuß zu entsendende Schlächtermeister lediglich als beratende Mitglieder beigeordnet sind.

— **Regelung der Anstellungs- und Gehaltsverhältnisse des Schlachthofdirektors** in Göttingen. Nachdem die Göttinger städtischen Kollegien vor etwa einem halben Jahr auf freiwilligen Vorschlag der Schlachthofkommission das Höchstgehalt des Schlachthofdirektors von 4200 M. auf 4800 M. erhöht hatten, ist vor einigen Tagen durch Beschluß dieser Körperschaft dem jeweiligen Direktor des Schlachthofes das Stimmrecht als Mitglied der Schlachthofkommission verliehen worden. Damit haben zwei Hauptwünsche des Vereins preußischer Schlachthoftierärzte in hiesiger Gemeinde eine ebenso schleunige wie befriedigende Erledigung gefunden. Da schon vor Jahren dem Direktor des hiesigen Schlachthofes die Rechte als oberer Gemeindebeamter, lebenslängliche Anstellung, Pensionsberechtigung nebst Witwen- und Waisenversorgung zugestanden worden sind, dürfte die Stadtverwaltung Göttingen in bezug auf die nahezu vollständige Erfüllung aller der vom Verein preußischer Schlachthoftierärzte angestrebten Forderungen geradezu vorbildlich anderen Gemeinden gegenüber, die sich noch ablehnend verhalten, dastehen. Es muß besonders hervorgehoben und anerkannt werden, daß diese Beschlüsse nicht etwa die Folgen fortgesetzter Petitionen von seiten des Direktors, sondern der eigenen Initiative des Magistrats zu verdanken sind. J.

— **Ein bakteriologisches Laboratorium für den Schlachthof** ist in Kiel eingerichtet worden.

— **Das Betasten der zum Verkauf ausliegenden Fleischwaren und das Mitbringen von Hunden in die Fleischerläden** ist nach dem Vorgang in andern Städten nunmehr auch in Duisburg durch Polizeiverordnung verboten worden.

— **Wegen Überschreitung seiner Fleischbeschaubefugnisse** war, wie im letzten Heft dieser Zeitschrift berichtet worden war, der Schlachthofmeister und Fleischbeschauer K. in Liegnitz zu einer Geldstrafe von 200 M. oder 50 Tagen Haft verurteilt worden. Auf die Berufung des K. hob die Strafkammer das erste Urteil auf und erkannte auf Freisprechung. Es wurde, wie die „Allg. Fleischer-Zeitung“ meldet, nur Fahrlässigkeit angenommen. Auf ein fahrlässiges Verschulden fänden aber in diesem Falle die Strafbestimmungen des Fleischbeschaugesetzes keine Anwendung.

— **Wegen Zusatzes rotgefärbter Gelatine zur Wurst** (sog. Preßkopf) sind fünf Metzgermeister in Aachen zu Geldstrafen verurteilt worden.

— **Wegen fahrlässiger Tötung durch Verarbeitenlassen undesinfizierter Tierhaare** ist nach der „Allg. Fleischer-Zeitung“ der Produktenhändler F. R. von der Strafkammer des Landgerichts Altona zu einem Monat Gefängnis verurteilt worden. R. hatte 24 Säcke orientalische Rinderhaare durch sieben Personen sortieren lassen, von denen drei an Milzbrand erkrankten und eine der Erkrankung erlag.

— **Vor dem Zusatz von Salpeter zu Hackfleisch zwecks Roterhaltung** warnt die Polizeibehörde zu M.-Gladbach mit der Androhung, daß für die Folge in allen wiederkehrenden Fällen Strafantrag gestellt werde. (In Hackfleisch wird das Vorhandensein von Salpeter nicht vorausgesetzt. Ferner ist der Zusatz geeignet, die Ware länger rot zu erhalten als normal und somit über ihre Frische und ihren wahren Wert zu täuschen. Deshalb kann der Zusatz von Salpeter zu Hackfleisch als Verfälschung aufgefaßt werden. D. H.)

— **Wissenschaftliche Untersuchungen über den Vorgang der Pökelung** sollen an der Illinois-Universität in den Vereinigten Staaten ausgeführt werden. Welche Bedeutung diesen Untersuchungen beigemessen wird, darf daraus gefolgert werden, daß man sich hierbei des Rats und der Kontrolle der Professoren Abel-Baltimore, Chittenden-Jale, Grindly-Illinois und des Entdeckers der Ätiologie des Texasfiebers Theobald Smith-Boston versichert hat.

— **Fleischvergiftung.** Der Besitzer Sch. ist vom Landgericht Weiden zu drei Monaten Gefängnis verurteilt worden, weil er gesundheitsschädliches Fleisch in den Verkehr gebracht hatte. Er hatte eine Kuh mit einer Wunde, aus der sich ständig Eiter entleerte, für 17 M. gekauft und das Fleisch an zwei Familien veräußert, die nach dem Genuß an Durchfall erkrankten.

— **Erneute Erkrankungen nach Genuß von gepökelter Gänsebrust.** Nach der „Allg. Fleisch.-Ztg.“ ist eine größere Zahl von Kunden des Händlers G., die von diesem gepökelte Gänsebrust gekauft haben, zum Teil so schwer erkrankt, daß ihre Überführung in Krankenhäuser erforderlich wurde. G. kauft Gänse bei den in der Zentralmarkthalle stattfindenden Auktionen und verarbeitet sie hierauf weiter.

Nach derselben Quelle sind in Rixdorf zwei Personen nach Genuß gebratener Gans unter Vergiftungserscheinungen erkrankt.

— **Ein Milchmerkblatt** ist vom Kaiserlichen Gesundheitsamt bearbeitet und herausgegeben

worden. Es kann einzeln zum Preis von 10 Pf. vom Verlage von Julius Springer bezogen werden.

— **Über die Beschaffenheit der nach Berlin eingeführten dänischen Milch** hat B. Proskauer in seinem früheren Amt als Abteilungsvorsteher am Institut für Infektionskrankheiten zu Berlin Untersuchungen angestellt, deren Ergebnisse er in Bd. 57 der Zeitschr. für Hygiene veröffentlicht und in folgenden Sätzen zusammenfaßt:

„Der Keimgehalt der dänischen Milch war im Sommer sowohl wie im Winter ein höherer, als derjenige der Berliner Handelsmilch. Außerdem neigte die dänische Milch etwas mehr zur Säuerung und Gerinnung als die Berliner Milch. Die pommersche Milch, die zu gleicher Zeit wie die dänische am Stettiner Bahnhof zur Abnahme gelangte, war keimärmer und in vielen Fällen haltbarer als die dänische und die aus dem Berliner Handel herrührende Milch. Nach dem vorstehenden kann man zusammenfassend sagen, daß unter Berücksichtigung der Transportverhältnisse die dänische Sommermilch der im Berliner Verkehr befindlichen Milch in biologischer Beziehung im allgemeinen nur wenig nachsteht, sie in chemischer Hinsicht sogar übertrifft. Man kann sie vom hygienischen Standpunkt aus für den Handel als zulässig erklären. Dagegen ist sie zur Ernährung von Säuglingen in der festgestellten Beschaffenheit ebensowenig geeignet, wie die Wintermilch. In Betracht käme wohl noch der Preis der dänischen Milch. Diese Frage ist vom hygienischen Standpunkt aus bei einem unentbehrlichen Nahrungsmittel ein sehr zu beachtender Faktor. Inwieweit durch Einführung dänischer Milch einer etwa unberechtigten Preissteigerung der Berliner Marktmilch entgegengewirkt wird, entzieht sich indessen unserer Beurteilung."

Die Untersuchungen Proskauers haben mithin die von mir vertretene, von den Milchhändlern und ihren Hintermännern scharf bekämpfte Ansicht bestätigt, daß die nach Berlin eingeführte dänische Milch als Säuglingsmilch nicht geeignet ist. Auf den weiteren Inhalt der Arbeit soll demnächst zurückgekommen werden.

O.

— **Ein Informationskursus, betreffend genossenschaftliche Viehverwertung** wird auf Anregung der Zentralstelle der preußischen Landwirtschaftskammer vom Reichsverband der deutschen Landwirtschaftlichen Genossenschaften in Gemeinschaft mit der genannten Zentralstelle vom 29. Oktober bis 2. November in Berlin abgehalten.

— **Viehzählung.** Auf Beschluß des Bundesrates findet im Deutschen Reiche am 2. Dezember d. J. eine allgemeine Viehzählung statt. Gleichzeitig wird die Zahl der in der Zeit vom 1. Dezember 1906 bis einschließlich 30. November 1907 vorgenommenen Hausschlachtungen ermittelt werden.

— **Die Herbeiführung einer internationalen Konferenz für die Vereinbarung einheitlicher Untersuchungsmethoden von Nahrungsmitteln** ist vom Ackerbauministerium der Vereinigten Staaten von Nordamerika geplant.

— **Der nächste internationale Tuberkulosekongreß** wird 1908 in der Zeit vom 21. September bis zum 12. Oktober in Washington stattfinden. Generalsekretär ist Dr. John S. Fulton, Washington, Colorado Building 810, Vorsitzender der Sektion für die Beziehungen zwischen Tier- und Menschentuberkulose der Dekan der Veterinärfakultät an der Universität Philadelphia, Dr. Leonard Pearson.

— **Verein der Schlachthoftierärzte der Rheinprovinz.** Einladung zu der am Sonntag, den 17. November 1907, vormittags 11 Uhr im Gürzenich zu Köln, Martinstraße, stattfindenden 31. Vereinsversammlung.

Tagesordnung:

1. Geschäftliche Mitteilungen und Standesangelegenheiten.
2. Kassenbericht.
3. Neuwahl des Vorstandes.
4. Bericht über den XIV. Internationalen Kongreß für Hygiene und Demographie. Berichterstatter Bockelmann-Aachen.
5. Die Beurteilung der tuberkulösen Schlachttiere nach den neuen gesetzlichen Bestimmungen. Berichterstatter: Haffner-Düren.
6. Demonstrationen zur Frage des Alters des Federwildes. Berichterstatter: Dr. Clevisch-Köln.
7. Tag und Ort der nächsten Versammlung.

Nach der Sitzung, um 2 Uhr nachmittags, gemeinschaftliches Mittagsmahl im Quatermarktsaale des Gürzenich.

Kollegen als Gäste willkommen.

Trier, den 20. Oktober 1907.

Der Vorstand.

I. A.: Dr. Bützler, 1. Schriftführer.

— **Verein der Schlachthoftierärzte Westfalens.** Einladung zu der am Sonntag, 1. Dezember 1907, vormittags 11 Uhr, zu Hagen, im weißen Saale des Hotels Glitz, Elberfelderstraße 1, stattfindenden Versammlung.

Tagesordnung:

1. Geschäftliches.
2. Aufnahme neuer Mitglieder.
3. Rechnungslage.

4. Vorschläge zu den Bestimmungen über die Ermittlung des Schlachtgewichts; Referent: Schlachthofdirektor Clausen-Hagen.
5. Pflichten und Rechte der Schlachthoftierärzte; Referent: Schlachthofdirektor Krekeler-Recklinghausen.
6. Besprechung über den gegenwärtigen Stand der Milchkontrolle und Säuglingsmilchanstalten an Schlachthöfen.
7. Mitteilungen aus der Praxis.
8. Beschlußfassung über Ort und Tag der nächsten Versammlung.

Nach der Sitzung findet ein gemeinsames Mittagessen statt; Gäste sind willkommen.

Haspe, 25. Oktober 1907.

Der Vorstand.
I. A.: Dr. Kirsten, Schriftführer.

Nachruf.

Am 25. August 1907 verschied nach längerem Leiden der Schlachthausverwalter zu Lippstadt, Herr Tierarzt Hermann Wysocki.

Hugo Hermann Wysocki wurde geboren am 21. März 1845 zu Brzenskowitz in Schlesien. Seine Jugend verlebte er in Breslau und besuchte daselbst die Realschule zum heiligen Geist. Von 1864–68 studierte er Tierheilkunde in Berlin und war sodann bis zum Jahre 1877 nach Ablegung des Staatsexamens als Tierarzt im 4. Husaren-Regiment in Strehlen tätig; darauf praktizierte er bis 1883 in Warin i. Mecklbg. Am 1. November desselben Jahres erfolgte seine Berufung zum Leiter des neuerrichteten Schlachthofes in Lippstadt, welche Stelle er bis zu seinem Tode inne hatte.

Der unterzeichnete Verein, der noch vor kurzer Zeit zwei seiner Mitglieder durch den Tod verlor, ist durch den Heimgang des Kollegen Wysocki von neuem in tiefe Trauer versetzt. Auch er zählte zu den Mitgründern des Vereins der Schlachthoftierärzte Westfalens und hat als solcher stets regen Anteil an unseren Beratungen und Versammlungen genommen.

Sein freundliches und ungekünsteltes Wesen gewann ihm die Herzen aller Kollegen, die Gelegenheit hatten, ihn näher kennen zu lernen. Bieder und anspruchslos, freundlich und liebenswürdig gegen jedermann, das sind die hauptsächlichsten Charaktereigenschaften, die den Verstorbenen auszeichneten.

Leider war er durch den frühen Tod seiner Gattin verwaist; diese Lücke in seinem Familienleben füllten jedoch mit aufopfernder Liebe seine Kinder aus, die ihn bis zu seinem Lebensende treusorgend umgaben. Es war ihm nicht mehr vergönnt, die Segnungen eines wohlverdienten Ruhestandes, in den er sich in kurzem versetzen lassen wollte, zu genießen; er starb als pflichttreuer Beamter in den Sielen.

Der Verein ehrte das Andenken seines Mitgliedes durch Niederlegung eines prächtigen Lorbeerkranzes mit entsprechender Widmung am Sarge des Entschlafenen.

Sein Name aber wird bei uns stets in Ehren genannt werden, und sein echt kollegialisches Wesen ein Vorbild sein für kommende Geschlechter.

Er ruhe in Frieden!

Der Vorstand
des Vereins der Schlachthoftierärzte Westfalens.
I. A.: Dr. Kirsten, Schriftführer.

Personalien.

Gewählt: 1. Schlachthoftierarzt Dr. Heine-Hannover zum Schlachthofdirektor in Duisburg; die Tierärzte Dr. Adolf Bitterich zum Schlachthoftierarzt in Mannheim; Dr. Hans Brysch-Wünschelburg zum Schlachthoftierarzt in Rybnik; A. W. Dumont zum Schlachthoftierarzt in Gleiwitz i. Schl.; Max Mayer-München zum Schlachthoftierarzt in Dortmund; Christian Schlenker-Schwenningen zum Schlachthaustierarzt in Freiburg i. Baden.

Auszeichnungen: Es wurde verliehen: Geh. Regierungsrat Professor Dr. Munk und Geh. Regierungsrat Professor Dr. Roeckl in Berlin der Preußische Rote Adlerorden III. Klasse mit der Schleife. Geh. Oberregierungsrat Dr. Lydtin in Baden-Baden wurde zum Offizier der französischen Ehrenlegion ernannt. Professor Dr. Joest in Dresden ist der Titel Medizinalrat verliehen worden.

Vakanzen.

Brilon i. Westf.: Ambulatorische Fleischbeschau, Zuschuß 1300 M. jährlich. Bewerbungen an den Magistrat.

Hannover: Schlachthoftierarzt.

Herrenalb (Schwarzwald): 1300 M. Fixum für Fleischbeschau. Bewerbungen an das Stadtschultheißenamt.

Lippstadt: Schlachthofverwalter, 2500 M., steigend alle 3 Jahre um 300 M. bis 4000 M., freie Wohnung, Licht, Heizung. Meldungen an den Magistrat.

Moers: Schlachthofleiter, 3000 M., steigend alle 3 Jahr um 300 M. bis 4500 M. Meldungen an den Bürgermeister.

Rügenwalde: Schlachthofinspektor, 2100 M. Gehalt, sowie Wohnung und Feuerung. Privatpraxis gestattet. Bewerbungen an den Magistrat.

Nachtrag.

Tafelerklärung

zu

Lenfers, Histologie der Milchdrüse des Rindes.

(Vgl. Heft 10/12 des 16. Jahrganges dieser Zeitschrift.)

Sämtliche Abbildungen sind mit dem Zeichenokular aufgenommen und autotypisch etwas verkleinert.

Fig. 1. Milchdrüsenläppchen vom Rind, drei Jahre alt, noch nicht gekalbt. Radiäre Anordnung der Läppchen um einen Ausführungsgang. Tubuli teils hohl, teils ohne Lichtung, von Zylinder- und hohem Pflasterepithel ausgekleidet, zellenreiches interalveoläres, zellenarmes interlobuläres Bindegewebe. Schwache Vergrößerung.

Fig. 2. Alveolarepithel der Milchdrüse eines 23 Monate alten Rindes. Zwischen den Zylinderzellen vereinzelte Leukozyten. Am oberen Rande ist das Epithel leicht schief getroffen. Zeiß, Apochr. Ölimm. 2 mm. Zeichenokular.

Fig. 3. Milchdrüsenläppchen vom Rind, ein Jahr alt, nicht gekalbt, sehr fett. Enge Alveolen, viel Bindegewebe. Seibert, Apochr. 6 mm.

Fig. 4. Zwei angrenzende Milchdrüsenalveolenstücke vom Rind, $2^3/_4$ Jahre, 25 Wochen tragend. Drüse kolostrierend. Papillenförmige Protoplasmaerhebungen.

Fig. 4a. Wandteile von drei angrenzenden Milchdrüsenalveolen desselben Rindes wie 4. Grenzbezirke der kolostrierenden Drüse. Zeiß, Apochr. Ölimm. 2 mm. Teilweise papillenförmige Erhebungen der Zellprotoplasma.

Fig. 5. Milchdrüsenalveole von demselben Rind wie 4 und 4a. Zeiß, Apochr. Ölimm. 2 mm. Siehe Text.

Fig. 6. Wandteil einer Milchdrüsenalveole von der Kuh, sechs Jahre alt, milchend. Zeiß, Apochr. Ölimm. 2 mm. Starke Fettbildung im Epithel.

Fig. 7. Milchdrüsenalveole von einer Kuh, fünf Jahre alt, infolge Geburt gestorben. Drüse kolostrierend. Zeiß, Apochr. Ölimm. 2 mm. Mäßig starke Fettbildung, Zellen und Kerne im Alveolarinhalt.

Fig. 8. Wandteile zweier anstoßender Milchdrüsenalveolen von demselben Rind wie 4—5. Zeiß, Apochr. Ölimm. 2 mm.

Fig. 9. Milchdrüsenalveole von der Kuh, sieben Jahre alt, vor acht Monaten gekalbt, schwach milchend. Zeiß, Apochr. Ölimm. 2 mm. Papillenförmige Erhebungen des Zellprotoplasma.

Fig. 10. Alveolen einer dunklen Stelle der Milchdrüse von der Kuh, sechs Jahre alt, vor zwei Jahren gekalbt, milchend. Zeiß, Apochr. 4 mm. Bindegewebsarmut, sezernierendes Epithel.

Fig. 11. Alveolen einer hellen Stelle der Milchdrüse von derselben Kuh wie 10. Zeiß, Apochr. 4 mm. Bindegewebsreich, hohes Epithel.

Fig. 12. Wandteil einer „kolostrierenden" Milchdrüsenalveole von der Kuh, sieben Jahre alt, vor acht Monaten gekalbt, schwach milchend. Zeiß, Apochr. Ölimm. 2 mm. Zweikernige Epithelzelle.

Fig. 13. Dasselbe von einer Kuh, sechs Jahre alt, mittelmäßig milchergiebig.

Fig. 14. Von derselben Kuh wie 4—5.

Fig. 15. Von derselben Kuh wie 13.

Verantwortlicher Redakteur (exkl. Inseratenteil): Prof. Dr. Ostertag in Berlin. — Verlag von Richard Schoetz in Berlin.

Zeitschrift
für
Fleisch- und Milchhygiene.

Achtzehnter Jahrgang. Dezember 1907. Heft 3.

Original-Abhandlungen.

(Nachdruck verboten.)

(Aus dem Kaiserl. Gesundheitsamte.)

Die Anwendung des biologischen Verfahrens zum Nachweis von Pferdefleisch.

Von
Dr. med. Weidanz,
wissenschaftl. Hilfsarbeiter im Kaiserl. Gesundheitsamt.

Die Entdeckung der Präzipitine durch Bordet und Tsistowitsch hat zuerst Uhlenhuth praktisch zu verwerten gesucht, indem er auf Grund eingehender Untersuchungen eine Methode ausarbeitete, die es ermöglichte, Menschen- und Tierblut mit Sicherheit zu unterscheiden. Sein Verfahren, das sich als durchaus sicher erwiesen hat, ist durch amtliche Verfügungen bereits im In- und Auslande für die gerichtsärztliche Praxis empfohlen worden und hat sich hier in kurzer Zeit als unentbehrlich erwiesen. Die strenge Spezifität der biologischen Reaktion legte den Gedanken nahe, die gleiche Methode auch für die Erkennung der verschiedenen Fleischsorten anzuwenden, oder mit anderen Worten sie für die Fleischbeschau- und Nahrungsmittel-Prüfung mit heran zu ziehen. Eine derartige Anwendung des biologischen Verfahrens wurde zuerst von Uhlenhuth und Jeß empfohlen; die von ihnen angegebene Methode der Fleischuntersuchung fand durch weitere Arbeiten von Piorkowski, Nötel, Mießner und Herbst, v. Riegler, Gröning, Ruppin, Schmidt, Schütze, Ostertag u. a. volle Bestätigung.

Beschäftigen wir uns nun zunächst mit der Anwendung und dem Wert des biologischen Verfahrens für die Fleischbeschau. Ehe ich hierauf näher eingehe, will ich mit kurzen Worten die für die Einfuhr von Fleisch in Deutschland vorgeschriebenen Maßnahmen besprechen.

Das in das Inland eingehende frische Fleisch darf nur in ganzen Tierkörpern, zubereitetes Fleisch (Pökel-, Salz- und geräuchertes Fleisch usw.) dagegen nur in Stücken, die mindestens 4 kg schwer sind, eingeführt werden. Die Einfuhr von Fleisch in luftdicht verschlossenen Büchsen oder in ähnlichen Gefäßen, sowie von Würsten und sonstigen Gemengen aus zerkleinertem Fleische ist verboten; ebensowenig darf Hundefleisch sowie zubereitetes Fleisch, welches von Pferden, Eseln, Maultieren, Mauleseln oder anderen Tieren des Einhufer-Geschlechtes herrührt, eingeführt werden.

Da frisches Fleisch nur in ganzen Tierkörpern eingeführt werden darf, wird es bezüglich seiner Herkunft zu Verwechslungen kaum Veranlassung geben können. In der Praxis würde es sich nur darum handeln, daß zubereitetes Fleisch von Pferden und verwandten Tieren unter falscher Deklaration einzuführen versucht würde.

Der bei der Auslandsfleischbeschau als Sachverständiger fungierende Tierarzt wird in der Regel schon bei einfacher makroskopischer Besichtigung die Herkunft des Fleisches bestimmen können. Erweckt aber das Fleisch infolge der Farbe der Muskulatur, Farbe und Konsistenz des Fettgewebes, Hervortreten der Faszien den Verdacht, daß es sich

um Pferdefleisch handeln könnte, so hat gegenwärtig die chemische Untersuchung stattzufinden. Hierfür sind folgende Methoden maßgebend:

1. Verfahren, welches auf der Bestimmung des Brechungsvermögens des Pferdefettes beruht.
2. Verfahren, welches auf der Bestimmung des Glykogens beruht.

Für den Fall, daß nach diesen beiden Methoden einander widersprechende Ergebnisse erhalten werden, kommt ein drittes Verfahren zur Anwendung, welches auf der Bestimmung der Jodzahl des Fettes beruht.

Das Ergebnis der letzteren gibt dann den Ausschlag.

Es ist also keine dieser drei Methoden für sich allein entscheidend. Beweiskräftig sind erst die übereinstimmenden Resultate zweier Methoden.

Die in der angegebenen Weise stattfindende Untersuchung auf Pferdefleisch ist ziemlich weitläufig. Einfacher und deshalb mehr berücksichtigenswert dürfte das biologische Verfahren sein, das eine sichere Erkennung von Pferdefleisch, ganz unabhängig von dem grobsinnlichen Befunde des Fleisches, ermöglicht.

Umfangreiche Untersuchungen, die ich zu diesem Zwecke unter Leitung von Herrn Geh. Rat Uhlenhuth im Kaiserlichen Gesundheitsamt an frischem, gepökeltem, geräuchertem und faulendem Fleische vorgenommen habe, haben die praktische Verwertbarkeit des biologischen Verfahrens für die Fleischbeschau erwiesen.

Die wissenschaftlichen Grundlagen des biologischen Verfahrens beruhen bekanntlich auf der Tatsache, daß das Blutserum von Kaninchen, die mit einer bestimmten Eiweißlösung eingespritzt worden sind, die Eigenschaft besitzt, in der zur Einspritzung benutzten Eiweißlösung einen Niederschlag hervorzurufen, und zwar nur in dieser, nicht aber in anderen Eiweißlösungen. Ein mit Pferdefleischeiweiß resp. Pferdebluteiweiß eingespritztes Kaninchen liefert ein Serum, welches in Pferdefleischlösungen einen Niederschlag erzeugt, nicht aber in den Fleischlösungen anderer Tiere, mit Ausnahme des dem Pferde verwandten Esels. Man kann also auf diese Weise Pferdefleisch von anderen Fleischarten (abgesehen vom Eselfleisch) mit Sicherheit unterscheiden. In gleicher Weise kann man jede Fleischart mit Hilfe eines spezifischen Serums erkennen, und zwar nicht nur in frischem, sondern auch in geräuchertem oder gepökeltem Zustande. Auch kann man auf diesem Wege die Zusammensetzung von Wurst und anderen Räucherwaren bzw. der verschiedenen Fleischarten analysieren. Nur bei gekochtem Fleisch versagte bisher die Reaktion, weil durch das Kochen die reaktionsfähigen Eiweißkörper verändert werden. Die mit Hilfe dieser biologischen Methode noch nicht gelungene Differenzierung von Pferde- und Eselfleisch, die übrigens auch mit Hilfe der chemischen Methoden nicht gelingen dürfte, spielt praktisch kaum eine Rolle.

Zu einer exakten biologischen Fleischuntersuchung gehört in erster Linie ein brauchbares, hochwertiges, spezifisches Serum und ein erfahrener Sachverständiger.

Auf die Herstellung und sterile Gewinnung der Sera, so interessant und wichtig dieselbe auch für den Sachverständigen ist, kann ich an dieser Stelle nicht näher eingehen. Ich verweise auf die einschlägigen Arbeiten von Uhlenhuth[1]) u. a. Erwähnt seien hier noch die Versuche von W. A. Schmidt[1]) aus Kairo. Dem Autor gelang es, mit filtriertem Fleischpreßsaft — im Gegensatz

[1]) Uhlenhuth, Das biologische Verfahren zur Erkennung und Unterscheidung von Menschen- und Tierblut usw. Verlag von Gustav Fischer, Jena 1905.

zu dem unfiltrierten Saft — hochwertige Antisera zu erhalten, Sera, die nicht nur reich an Muskeleiweiß-, sondern auch an Bluteiweißpräzipitin waren.

Bei der Ausführung der biologischen Untersuchung sind allgemeine Arbeitsgrundsätze zu beachten:

1. Alle Gefäße und Instrumente, die irgendwie mit der Reaktion in Verbindung stehen, müssen steril sein.
2. Sämtliche Flüssigkeiten, die bei der Ausführung der Methode benutzt werden, müssen absolut klar sein.

Um alle Fehlerquellen bei der biologischen Reaktion mit Sicherheit ausschließen zu können, sind außerdem noch zahlreiche Kontrollen notwendig; sie haben den Beweis zu führen, daß das zur Verwendung kommende Serum nur auf Pferdefleisch präzipitierend wirkt, und nicht bereits in der zur Verdünnung der Untersuchungslösung gebrauchten physiologischen Kochsalzlösung, und daß zweitens normales Kaninchenserum, der Untersuchungsflüssigkeit zugesetzt, in dieser keinen Niederschlag hervorruft.

Das biologische Verfahren[2]) zum Nachweis von Pferdefleisch, wie es von Herrn Geheimrat Uhlenhuth und mir ausgearbeitet ist, ist kurz folgendes:

Mit einem ausgeglühten oder ausgekochten Messer nimmt man aus der Tiefe des möglichst mageren Fleischstücks etwa 30 Gramm von einer frisch hergestellten Schnittfläche. Bei sehr zähem Fleisch wird es sich empfehlen, die Zerkleinerung desselben mit Hilfe eines ausgekochten Hack- oder Wiegemessers auf einer sauberen Unterlage vorzunehmen. Die zerkleinerte Fleischmasse wird dann zweckmäßig auf dem Boden eines sterilen, etwa 100 ccm fassenden Erlenmeyerschen Kölbchens fein verteilt und mit etwa 50 ccm steriler 0,85 proz. Kochsalzlösung übergossen. Das Gemisch bleibt dann zwecks Auslaugung der im Fleisch vorhandenen Eiweißsubstanzen etwa drei Stunden bei Zimmertemperatur oder auch über Nacht im Eisschrank stehen und darf, um eine klare Lösung zu erhalten, nicht geschüttelt werden. Um zu erkennen, ob die für die biologische Reaktion nötige Menge Eiweiß in Lösung übergegangen ist, gießt man ungefähr 2 ccm von der Lösung in ein steriles Reagenzglas und schüttelt sie tüchtig durch. Entwickelt sich dabei ein feinblasiger Schaum, der längere Zeit stehen bleibt, so ist die Lösung brauchbar. Die zu untersuchende Eiweißlösung muß für die Anstellung der biologischen Reaktion vollständig klar sein. Um das zu erreichen, muß sie filtriert werden.

Gewöhnlich gelingt es durch Filtration mit gehärteten Papierfiltern eine klare Lösung zu erhalten, sollte man auf diese Weise nicht zum Ziele kommen, so wendet man zweckmäßig Berkefeld'sche Kieselgurkerzen oder ausgeglühte Kieselgur auf Büchner'schen Trichtern an. Die für die biologische Reaktion als zweckmäßig gefundene Fleisch-Eiweißlösung enthält in dreihundert Teilen physiologischer Kochsalzlösung einen Teil Fleischeiweiß. Einen solchen Verdünnungsgrad, den man sich in der Praxis nur empirisch herstellen kann, erkennt man, abgesehen von der beim Schütteln entstehenden Schaumbildung, an dem Ausfall der mit einer kleinen Menge von etwa 1 ccm angestellten Kochprobe unter dem Zusatz einiger Tropfen Salpetersäure. Bei der erreichten Verdünnung von 1:300 entsteht bei dieser Reaktion eine opalisierende Eiweißtrübung, die sich nach etwa fünf

[1]) Schmidt, W. A. Untersuchung über die Erzeugung hochwertiger Muskeleiweiß-Antisera für die Fleischdifferenzierung. Biochemische Zeitschrift, V. Bd. 5. u. 6. Heft. 1907.

[2]) Die ausführliche Beschreibung des biologischen Verfahrens wird demnächst in den Arbeiten aus dem Kaiserl. Gesundheitsamt veröffentlicht werden.

Minuten langem Stehen, als eben noch erkennbarer flockiger Niederschlag zu Boden senkt. Da die vorschriftsmäßig ausgelaugte Fleischeiweiß-Lösung im allgemeinen viel konzentrierter ist, so muß dieselbe meist solange mit steriler Kochsalzlösung verdünnt werden, bis die Salpetersäure-Kochprobe den richtigen Grad der Verdünnung anzeigt. Vor dem Ansetzen des Versuches ist die Untersuchungslösung noch auf ihre Reaktion zu prüfen; sie soll neutral oder schwach alkalisch reagieren. Saure Lösungen, meist bedingt durch Fleischmilchsäure, werden zweckmäßig durch 0,1 proz. Sodalösung oder nach Schmidt mit Magnesiumoxyd neutralisiert.

Für die Ausführung der biologischen Methode benützt man ein kleines Reagenzglas-Gestell (nach Uhlenhuth), in welches sechs saubere Reagenzröhrchen von je 11 cm Länge und 0,9 cm Durchmesser gehängt werden. Die Röhrchen sind auf dem Holzgestell mit Nummern 1 bis 6 bezeichnet. Mit einer sterilen Pipette werden in Röhrchen 1 und 2 je 1 ccm der zu untersuchenden 1:300 verdünnten, vollständig klaren Eiweißlösung gebracht. In Röhrchen 3 wird 1 ccm einer ebenfalls klaren, aus Pferdefleisch in gleicher Weise hergestellten Lösung eingefüllt. Die Röhrchen 4 und 5 werden mit je 1 ccm einer ebenso hergestellten Schweine- und Rindfleischlösung beschickt. In Röhrchen 6 wird 1 ccm steriler 0,85 proz. Kochsalzlösung gegossen. Zu den verschiedenen Lösungen müssen beim Einfüllen in die einzelnen Röhrchen sterile Pipetten benutzt werden. Zu den einzelnen, mit je 1 ccm Lösung gefüllten Röhrchen wird mit Ausnahme von Röhrchen 2 je 0,1 ccm klares hochwertiges, von Kaninchen gewonnenes Pferde-Antiserum zugesetzt, während in Röhrchen 2 0,1 ccm normales vollständig klares Kaninchen-Serum gegeben wird. Das zugesetzte Serum sinkt in den Röhrchen in der Regel zu Boden; die Röhrchen dürfen nach dem Serum-Zusatz nicht geschüttelt werden.

Beurteilung des Befundes.

Tritt in Röhrchen 1 ebenso wie in Röhrchen 3 nach etwa fünf Minuten eine hauchartige, in der Regel am Boden des Röhrchens beginnende Trübung auf, die sich innerhalb weiterer fünf Minuten in eine mehr wolkige umwandelt und sich weiterhin als Bodensatz absetzt, während die Lösungen in den übrigen Röhrchen völlig klar bleiben, so handelt es sich um Pferdefleisch, falls Eselfleisch auszuschließen ist. Die Reaktion soll bei Zimmertemperatur ausgeführt werden. Später entstehende Trübungen, die nach etwa einer halben Stunde, ja sogar nach 1—24 Stunden auftreten, dürfen als positive Reaktion nicht aufgefaßt werden. Die Reaktion muß nach spätestens 30 Minuten als abgeschlossen angesehen werden. Zur besseren Beobachtung der Trübung werden die Röhrchen bei durchfallendem Tages- oder künstlichem Lichte betrachtet, indem zwischen Lichtquelle und Reagenzglas eine schwarze Fläche (schwarzes Heft oder desgleichen) geschoben wird.

Um die Zuverlässigkeit der in der angegebenen Weise ausgeführten Methode nach jeder Richtung hin zu prüfen, habe ich, wie bereits erwähnt, umfangreiche Untersuchungen an frischem, gepökeltem, geräuchertem, faulendem und gekochtem Fleisch vorgenommen.

Auf Grund dieser Untersuchungen läßt sich bezüglich der biologischen Reaktionen bei verschiedenartig vorbehandeltem Fleisch der Schluß ziehen, daß die Auslaugungsfähigkeit und die spezifische Reaktion bei frischem Fleische schneller vor sich geht, wie bei zubereitetem Fleische (Pökel- und Rauchfleisch), daß aber eine erhebliche Verzögerung der Reaktion bei Fleisch eintritt, welches durch Hitze, aber nur unter 55° C, geschädigt ist, wie das bei geräuchertem Fleisch oft der Fall ist.

Da bei gut durchgekochtem Fleisch und bei reinem Fettgewebe, die für die Reaktion erforderlichen löslichen Eiweißkörper nicht zu gewinnen sind, so versagt

hier die Methode vollständig. Es müssen daher in solchen Fällen die chemischen Methoden (Jodzahl- und Refraktometerzahl) wieder in ihr Recht treten.

Wie verhält es sich nun mit der Brauchbarkeit der obigen Methoden zum Nachweis von Pferdefleisch beim Nahrungsmittelgesetz, wo es sich um die Untersuchung von

1. kleinen Fleischstücken, die von allen möglichen Tieren herrühren können,
2. Fleischgemischen, z. B. Hackfleisch und Wurst, handelt?

Was die Beantwortung der ersten Frage anbetrifft, so haben die von mir in Gemeinschaft mit Wedemann gemachten Untersuchungen ergeben, daß die biologische Methode, falls es sich nicht um gekochtes Fleisch handelte, immer einwandfreie Resultate lieferte, während die chemischen Methoden, wie bekannt, hier vollkommen versagten.

Genügten für das biologische Verfahren bereits stecknadelkopfgroße Mengen von Untersuchungsmaterial, um den Nachweis von Pferdefleisch zu erbringen, so stieß dagegen die Bestimmung der Jod- und Refraktometerzahl selbst bei einem 25 Gramm schweren Stück Pferdefleisch auf Schwierigkeiten, weil aus dem Untersuchungsmaterial nicht die genügende Menge von Fett extrahiert werden konnte. Ebenso war es unmöglich, von einem jungen, wilden Kaninchen das für diese Bestimmung nötige Fett zu erhalten, trotzdem das ganze Tier vollständig zerkleinert und ausgekocht wurde. Weiterhin ist für die chemischen Methoden hier noch zu berücksichtigen, daß das Fett vieler Tiere Jod- und Refraktometerzahlen aufweist, die innerhalb oder in der Nähe der Grenzwerte des Pferdefettes liegen, daß also häufig Verwechslungen mit Pferdefett unbedingt vorkommen müßten.

Im allgemeinen wird für das Nahrungsmittelgesetz praktisch die Untersuchung von kleinsten Fleischstückchen keine große Rolle spielen. Weit wichtiger ist hier aber der Nachweis von Pferdefleisch in Fleischgemischen, vor allem in der Wurst.

Auch hier ermöglicht das biologische Verfahren eine ausreichende, sichere Erkennung des Pferdefleisches; die Methode versagt bisher nur bei gekochten Würsten. Bei 150 untersuchten Wurstproben war es mir nur in drei Fällen nicht möglich — es handelt sich dabei jedesmal um die sogenannte Frankfurter Wurst —, die biologische Methode anzuwenden, weil hier die Eiweißstoffe durch Kochen bereits ausgefällt waren und daher nicht mehr in Lösung übergeführt werden konnten.

Dagegen gelang es mir bei denselben Wurstarten, sobald sie nicht ganz durchgebrüht waren, die biologische Methode mit Erfolg anzuwenden. Hierbei konnte man wieder deutlich beobachten, daß Eiweißkörper, die durch Hitze geschädigt sind, viel schwerer auslaugen — so waren oft 24 Stunden nötig — und daß die Reaktion erheblich verzögert wird.

Bei der Anwendung der biologischen Methode auf Wurstarten, die auf Grund ihrer makroskopischen Beschaffenheit auf Pferdefleisch verdächtig erscheinen, würden folgende Punkte besonders zu berücksichtigen sein. Das Material für die Untersuchung wird zweckmäßig aus der Mitte der dicksten Stelle der Wurst genommen werden, da hier am wenigsten eine durch Räuchern oder Kochen hervorgerufene Eiweißschädigung zu befürchten ist. Um eine möglichst gleichmäßige Auslaugung der in der Wurst enthaltenen verschiedenen Eiweißkörper zu erhalten und um in leicht gekochter Wurst etwa noch lösliche Eiweißkörper leichter zur Auslaugung zu bringen, muß die Wurstmasse, ehe die 0,85% Kochsalzlösung zugesetztwird, möglichst fein verteilt werden. Die Auslaugungsfähigkeit der einzelnen Wurstsorten ist verschieden, bei magerer Wurst, die durch Räuchern oder Kochen wenig gelitten hat, kann man bereits nach

einer Stunde die nötige Eiweißlösung erhalten, während andererseits leicht gekochte Würste oftmals zwei Tage auslaugen müssen. In diesen Fällen, ebenso bei halb gar gebratenem Fleisch, sogenanntem englischen Beefsteak, empfiehlt es sich, nach Abgießen des Auszuges die Fleischstücke durch ein Koliertuch auszupressen und den so erhaltenen Preßsaft mit der vorher abgegossenen Flüssigkeit zu mischen. Bei reichlichem Fettgehalt der Wurst empfehlen Mießner und Herbst, das Fett vor Ansetzen der Testflüssigkeit erst 24 Stunden mit Äther oder mit Chloroform zu extrahieren. Die Herstellung eines klaren Filtrats ist bei Wurstlösungen viel schwieriger, wie bei einem von reinem mageren Fleische gewonnenen Eiweiß-Auszug; mit Papierfiltern kommt man dabei in vielen Fällen nicht zum Ziele. Anstatt der teuren Berkefeldschen Kieselgurkerzen bedienen wir uns hierbei der oben bereits beschriebenen Filtration mit ausgeglühtem Kieselgur. Die Hauptbedingung für die biologische Untersuchung auf Pferdefleisch in der Wurst ist ein hochwertiges Antiserum, denn man hat wohl zu berücksichtigen, daß die in der oben beschriebenen Weise hergestellten Eiweißverdünnungen von 1 : 300 keine reine Pferdeeiweißlösung darstellen, sondern von den verschiedenen in der Wurst enthaltenen Eiweißstoffen herrühren. Besteht z. B. die zu untersuchende Wurst aus drei Teilen Rindfleisch und einem Teil Pferdefleisch, so würde aber auch nur unter der Voraussetzung, daß sich die beiden Eiweißstoffe gleich gut gelöst hätten, eine Eiweißlösung von 1:300 nur einer Pferde-Eiweißlösung von 1 : 1200 entsprechen. Ein spezifisches Serum, das den von Uhlenhuth verlangten Anforderungen entspricht, d. h. das noch in Verdünnungen von 1 : 20 000 wirksam ist, würde für die Praxis in den meisten Fällen ausreichen. Da wir bei den Untersuchungslösungen absolut keinen Anhalt haben, wie viel Pferdefleischeiweiß darin gelöst ist, so läßt sich hier über das Einsetzen, Stärke und die Dauer der Reaktion keine bestimmte Zeitangabe machen. Es können hier oft noch nach 10 Minuten spezifische Trübungen auftreten. Bei faulenden Würsten ist es angebracht, um eventuell eine während der Reaktion auftretende Bakterientrübung der Untersuchungslösung zu vermeiden, die Filtration mit bakteriendichten Filtern vorzunehmen, und außerdem würde es sich hier empfehlen, zur weiteren Kontrolle ein Röhrchen mit reiner Wurstlösung anzusetzen.

Zuletzt sei noch darauf hingewiesen, daß die biologische Methode, für das Nahrungsmittelgesetz angewandt, nicht nur zum Nachweis von Pferdefleisch in der Wurst dienen würde, sondern daß sie auch noch zur Erkennung von Verfälschungen der Wurst mit Hunde-, Katzenfleisch usw., deren Nachweis auf chemischem und physikalischem Wege von vornherein gänzlich ausgeschlossen ist, in Betracht kommen würde.

Aus meinen Darlegungen möchte ich somit die Schlußfolgerung ziehen, daß die biologische Methode, bei der Fleischbeschau angewandt, eine wertvolle Ergänzung der bisher vorgeschriebenen chemisch-physikalischen Untersuchungsmethoden zum Nachweis von Pferdefleisch bilden würde. Zum Teil würde sie die erwähnten anderen Untersuchungsverfahren sogar zu ersetzen vermögen.

Weitere Finnenfunde bei Saugkälbern.

Von
Dr. Stroh-Augsburg,
Amtstierarzt.

Meiner früheren Mitteilung über auffallend viele Finnenfunde bei Saugkälbern am Schlachthofe Augsburg*) möchte ich folgendes ergänzend nachtragen.

---

*) Diese Zeitschrift 1905, Heft 1 und 2.

Zu den 8 Finnenfunden vom Juli 1903 bis Ende April 1905 sind vom letzteren Zeitpunkt an bis heute (Ende Juni 1907) weitere 18 Feststellungen von Finnen bei Kälbern gekommen, und zwar im Restteile des Jahres 1905 bei 3 (im ganzen Jahre bei 8), im Jahre 1906 bei 11 und in der ersten Hälfte des laufendes Jahres bei 4 Kälbern. Diese Funde verteilten sich auf eine jährliche Schlachtziffer von 22—23 000 Kälbern. Bezüglich des Alters der Kälber, der anatomischen Merkmale, des primären Fundortes, des Sitzes und der Verteilung der Parasiten besteht völlige Übereinstimmung mit dem, was ich schon früher hierüber mitgeteilt habe. Die speziell über das Alter der Kälber gepflogenen Erhebungen führten in 13 Fällen zu einem positiven Ergebnis, und es konnte ein solches von 21, 23, 25, 26, 29, 31, 32, 32, 32, 35, 37, 39 und — ein für hiesige Verhältnisse ausnehmend hohes — von 53 Tagen festgestellt werden.

Eine Anzahl von Fällen, die nach der einen oder anderen Richtung bemerkenswert erscheinen, sei nachstehend in Kürze behandelt, wobei ein besonderer Hinweis auf Nr. 13 dieser Kasuistik mit einem schönem Beleg für die Annehmbarkeit des seinerzeit (l. c. S. 45) aufgestellten Infektionsmodus — durch die mit Kot beschmutzten Hände bandwurmkranken Wartepersonals — berechtigt erscheint.

1. Kuhkalb; gelbbraun mit Blesse; 59,5 kg Schlachtgewicht; sehr gut genährt; Alter nicht feststellbar.

In der Wand des linken Herzens, auf der Innenfläche beider Bauchwandungen und im Zwerchfell je ein erbsen- bis maiskorngroßer, etwas langgestreckter Finnenknoten sichtbar, weißgelb bzw. weißgrau von Farbe. Die Knoten lassen sich leicht und vollständig aus der Umgebung ausschälen und fühlen sich abnorm hart an. Das Durchschneiden gelingt verhältnismäßig schwer, und es entsteht dabei ein deutliches Knirschen. Bei genauer Besichtigung der Schnittfläche der Kapselwand zeigt sich in der opaken Grundsubstanz eine fast reinweiße Schicht eingelagert, die sich beim Darüberstreifen mit dem Messer oder Fingernagel rauh, kratzend anfühlt: Verkalkung der Kapselwand. In der übrigen Körpermuskulatur wurden noch ungefähr 35 Knoten von doppelt Stecknadelkopfgröße bis zu einer solchen von 15 × 5 ''' gefunden. Die Minderzahl der Knoten zeigt die normale Konsistenz — und auch bei diesen ist der Balg vielfach abnorm dick —, die meisten sind hart und derb, wie vorstehend beschrieben, und weisen nicht selten totale kalkige Inkrustation der Kapsel auf. Inhalt der Knoten je nach Kapselstärke reichlich oder spärlich, schmierig, gelb oder grau in der Farbe, zum Teil mit Blutbestandteilen gemengt. Zystizerken nur bei etwa dem vierten Teil auffindbar, darunter auch bei zweien mit teilweise verkalkter Kapsel. Bläschen hirsekornbis stecknadelkopfgroß, rund, hell, intakt; in den größeren Kopfzapfenanlage, Rand gefältelt, Saugnäpfe wenig differenziert, vereinzelte Kalkkörperchen, mikroskopischer Befund bei dem käsigen Inhalt wie früher angegeben.*)

(Ob diese vielfach vorhandene kalkige Inkrustation der Kapselwand für die Möglichkeit einer intrauterinen Infektion herangezogen werden könnte, lassen wir dahingestellt. Immerhin spricht dagegen, daß das Alter der Finnenbildungen auf nicht über vier Wochen zu bestimmen, hingegen das Lebensalter des Kalbes nach Habitus und Gewicht zweifelsohne auf über vier Wochen zu schätzen ist und ferner, daß im nächstfolgenden Falle, bei dem die Finnenbildungen noch etwas jünger waren und das Alter des Wirtstieres mit 39 Tagen zuverlässig festgestellt wurde — Infektion post partum also zweifellos ist —, die gleiche kalkige Inkrustation bei einem einzelnen Finnenknoten aufgefunden wurde.)

2. Kuhkalb; Gelbscheck; sehr gut genährt; 50 kg Schlachtgewicht; geb. den 17. Juli 1906, geschl. den 25. August 1906; Alter 39 Tage.

An der Herzoberfläche wie im Innern des Herzmuskels zusammen zehn Finnenknoten, von Hirse- bis Maiskorngröße differierend. Käsiger Inhalt im allgemeinen spärlich; Zystizerkusbläschen durchschnittlich stecknadelkopfgroß, mit punktförmiger Kopfzapfenanlage an den größeren Finnenbildungen. Mit den gleichen Knoten ist die Skelettmuskulatur durchsetzt, besonders viele sind in der Bauchwand und im Zwerchfell vorhanden. Einer der letzteren auffallend dickwandig, derb, mit Kalkeinlagerung in der Kapsel, jedoch noch gut erhaltenem

*) Nach den dankenswerten Untersuchungen von Noack-Dresden (D. T. W. 1906, S. 348) erwies sich in einem typischen Finnenfalle beim Kalb diese käsige Masse innerhalb der Kapselbildung bei der bakteriologischen Prüfung als steril.

Zystizerkusbläschen. Kaumuskeln frei von Finnenknoten.

3. Stierkalb; Gelbscheck; 49½ kg Schlachtgewicht; gut genährt; 31 Tage alt.

Mehrere große Finnenknoten am und im Herzen; Lunge frei; Knoten ferner im Zwerchfell und im inneren Brustmuskel sichtbar; von der Skelettmuskulatur sind besonders die Vorarm- und Unterschenkelmuskeln mit zahlreichen Finnenknoten durchsetzt; ferner je ein Knoten in den Kaumuskeln und in der Zunge, zwei in den Kehlkopfmuskeln gefunden.

Fig. 1.



Herz von einem Saugkalb mit subepikardialen Finnen.

4. Kuhkalb; Gelbscheck; 34 kg Schlachtgewicht; gut genährt; 37 Tage alt.

Ohne Vornahme weiterer Zerlegung können als Sitz der Finnenknoten festgestellt werden: Herz, Lunge, Leber, Bauchwand, Zwischenrippenmuskulatur. Beim Zerlegen erweist sich die gesamte übrige Muskulatur mit Finnenknoten durchsetzt, besonders reichlich die Schulter- und Halsmuskeln. In den Kaumuskeln werden mit einiger Mühe vereinzelte Finnenknoten gefunden; ein zystizerkushaltiger Knoten liegt im Kutisteil der Haut.

5. Stierkalb; Gelbblesse; 49½ kg Schlachtgewicht; gut genährt; 35 Tage alt.

Am und im Herzen besonders zahlreiche Finnenknoten, ebenso in der Zunge, in den

Fig. 2.



Herz von einem Saugkalb mit subepikardialen Finnen.

Kau- und den gesamten Körpermuskeln; vereinzelte Knoten in der Lunge und Leber, je

Fig. 3.



Herz von einem Saugkalb mit subepikardialen Finnen.

ein Knoten in der Thymusdrüse und in der Subkutis gefunden. Bei einigen größeren

Finnenbläschen wird der Kopfzapfen in eingestülpter Lage gemessen mit 0,6—0,7''' in der Länge und 0,4—0,5''' in der Breite. Finnenknoten selbst sind 3 × 2,5''' bis 6 × 3—4''' groß.

6. Stierkalb; Braunblesse; 52½ kg Schlachtgewicht; mittelmäßig genährt; 32 Tage alt.

Finnenknoten in Herz, Lunge, Zunge, Kaumuskeln usw. gefunden, ebenso in der Leber. Die beim gewerbsmäßigen Öffnen des Kalbes sichtbar werdenden Muskelflächen zeigen keine Knoten.

7. Kuhkalb; Gelbscheck; 53 kg Schlachtgewicht; sehr gut genährt; 25 Tage alt.

Finnenknoten in Herz, Lunge, ferner je ein Knoten in den Kaumuskeln und in der Zunge; in der Körpermuskulatur wurden bei sorgfältigem Zerlegen weitere Knoten nicht mehr gefunden.

8. Stierkalb; Braunblesse; 51,5 kg Schlachtgewicht; gut genährt; Geburtsdaten nicht erhältlich. Das Kalb stammt aus der gleichen Stallung wie das zirka drei Monate vorher geschlachtete Nr. 7. In der Familie des betreffenden Landwirts sei eine Tochter seit längerem „bleichsüchtig".

Fünf Finnenknoten am und im Herzen, je einer in der Lunge und im Zwerchfell. Zunge und Kaumuskeln, ebenso die übrige Skelettmuskulatur erwiesen sich frei von Finnen.

9. Stierkalb; Gelbscheck; 53 kg Schlachtgewicht; sehr gut genährt; 23 Tage alt.

Zahlreiche Finnenknoten im Herzen, das dadurch eine höckrige Oberfläche erhält; Lunge, Kaumuskeln und Zunge, sowie besonders die gesamte Körpermuskulatur in Masse mit Finnenknoten durchsetzt; je ein Knoten im Unterhautzellgewebe und im Kutisteile der Haut.

10. Stierkalb; braungrau; 66½ kg Schlachtgewicht; sehr gut genährt; 29 Tage alt. Je ein großer Finnenknoten an der Herzoberfläche, im Zwerchfell und in der Bauchwand sichtbar; drei Knoten im Innern des Herzmuskels, vier in der Lunge, ferner drei in der Zunge, je einer in der Kehlkopfmuskulatur und in der Rachenwand gefunden; Knoten ferner in der übrigen Muskulatur, besonders viele in den Vorarm- und Unterschenkelmuskeln zugegen.

Aus der gleichen Stallung kam vor ca. 1½ Jahren ein mit Finnen behaftetes Kalb. Von der Familie dieses Bauern wisse sich niemand bandwurmkrank, nur sei auch hier eine Tochter „bleichsüchtig".

11. Kuhkalb; Gelbrotscheck; 46 kg Schlachtgewicht; gut genährt; 32 Tage alt. Befund am Herzen wie sonst; Finnenknoten werden in der Lunge, am Zwerchfall sowie an der gewerbsmäßig angelegten Schnittfläche der Brustmuskeln gefunden; ferner beim nachfolgenden Zerlegen in großer Zahl in der gesamten Körpermuskulatur, besonders in den Vorarm- und Unterschenkelmuskeln. Zunge und Kaumuskeln frei.

12. Kuhkalb; gelb; 75 kg Schlachtgewicht; sehr gut genährt; 53 Tage alt. Einen Finnenknoten in der Bauchwand gesehen; beim Zerlegen zwei in den Kaumuskeln und einer in der Unterschenkelmuskulatur gefunden; Herz frei.

13. Stierkalb; grau; sehr gut genährt; 48 kg Schlachtgewicht; 26 Tage alt; stammt aus einem größeren Stalle im benachbarten G.

Außen am Herzen zwei Finnenknoten, im Innern deren 4; Lunge und Leber frei; in der Bauchwand zwei und im Zwerchfell ein Knoten sichtbar; zwei Knoten in der Zunge; die genau durchsuchten Kaumuskeln frei; zahlreiche Knoten in der gesamten Körpermuskulatur, namentlich viele in den Vorarm- und Unterschenkelmuskeln, aber auch die Muskeln des Oberschenkels, der Schulter usw. reichlich damit besetzt. Die Knoten sind durchweg groß, maiskorngroß und darüber, einige wenige nur linsengroß; der käsige Inhalt der größeren Knoten reichlich, teils graurötlich, teils grünlich, auch gelbbraun in der Farbe, Kapsel relativ dünn; Zystizerkusbläschen hell, intakt, bis 2 mm im Durchmesser, teils ohne, teils mit eben sichtbarer Kopfzapfenanlage; exzentrische Lage des Bläschens kann mehrmals festgestellt werden.

Der Schweizer des betr. Stalles gab nach längerem Sträuben zu, daß er bandwurmkrank sei. Er gehörte früher der Schutztruppe für Deutsch-Südwestafrika an, und dort sei während des Aufstandes seine Kompagnie einmal gezwungen gewesen, fünf Tage lang rohes Rindfleisch zu essen. Seitdem ist er mit dem Bandwurm behaftet. In seiner jetzigen Stellung befindet sich der Schweizer seit etwa fünf Wochen.

Aus vorstehenden Angaben geht zunächst wiederum hervor, daß mit der einzigen Ausnahme bei Nr. 12 stets das Herz Sitz der Finnen war, das zugleich in allen diesen Fällen den primären Fundort darstellte. Mindestens ein, meist aber mehrere, durchweg recht auffällige Parasitenknoten waren bereits an der Herzoberfläche wahrzunehmen; das Anschneiden des Herzmuskels und das Zerlegen desselben in Schnitte lieferte dann in der Regel weitere Funde. Wir halten aber

ein generelles Anschneiden des Herzens*) zur Feststellung der Finnenkrankheit bei Saugkälbern nicht für notwendig, da beim Fehlen äußerlich sichtbarer Knotenbildungen nur ein Fall ganz schwacher Invasion vorliegen könnte, bei dem auch ein ergiebiger Schnitt nur minimale Aussichten für Bloßlegen eines Finnenknotens bieten würde. Eine sorgfältige Adspektion des Herzens, zusammen mit dem Durchtasten der gleichfalls besonders häufig besetzten Lunge scheint uns — dazu einige Übung vorausgesetzt — zur Aufdeckung der Finneninvasion bei Saugkälbern genügend zu sein.

Die beim Saugkalb an sich noch sehr wenig entwickelten Kaumuskeln zeigten sich fast regelmäßig verhältnismäßig wenig von der Finneninvasion betroffen, vielfach waren sie ganz frei davon. Die Bedeutung der Kaumuskeln für die Ermittlung der Finnenkrankheit bei Saugkälbern muß daher als gering angesprochen werden. Von den übrigen Skelettmuskeln sind vorzugsweise die des Vorarms und Unterschenkels von Finnenknoten durchsetzt vorgefunden worden. Daß in einem Fall die Thymusdrüse, in 3 Fällen die Leber und je 2 mal die Kutis und Subkutis Sitz der Finnen waren, sei besonders hervorgehoben, ebenso die Tatsache, daß mit Zwischenräumen von $^1/_4$ und $1^1/_2$ Jahren bei je 2 Kälbern aus den gleichen Stallungen Finnen gefunden wurden. Die in allen Fällen — allerdings nur durch Vermittlung der betreffenden Händler oder Metzger — am Ursprungsorte angestellten Nachforschungen nach einer bandwurmkranken Person führten leider nur in einem Falle zu einem befriedigenden Ergebnisse. Schuld daran dürfte vor allem eine große Scheu unserer ländlichen Bevölkerung sein, sich als bandwurmleidend zu bekennen.

*) In Süddeutschland und wohl noch anderwärts gestattet man sich aus naheliegenden Gründen vielfach die Lizenz, auf das Anschneiden der Kalbsherzen zu verzichten.

Die am hiesigen Schlachthofe während mehr als 3 Jahren fortgesetzten Funde von Finnen bei Saugkälbern berechtigen nunmehr und im Gegensatze zur früher (l. c.) vertretenen Anschauung — daß es sich hierbei nur um gelegentliche Raritätsfälle handle — zu dem Schlusse, daß solche Funde in dem bisherigen Umfange (zu ungefähr 0,04 Proz. der untersuchten Kälber) die Regel bilden.

Bei dieser Sachlage wurde abermals die Frage geprüft, ob für unsere, von anderwärts nicht in annähernd gleicher Häufigkeit bekannt gewordenen Finnenermittlungen bei Saugkälbern besondere örtliche Verhältnisse maßgebend seien. Für die Verbreitung der Bandwurmkrankheit in den einschlägigen Landbezirken waren Zahlen nicht erhältlich. Hingegen hatte der Oberarzt der stets stark belegten internen Abteilung des hiesigen Krankenhauses Herr Dr. med. L. R. Müller die Güte mitzuteilen, daß die Taenia saginata auf seiner Station sehr selten, durchschnittlich nur 3mal im Jahre, zur Feststellung und Behandlung komme. In seinem früheren Wirkungskreise Erlangen habe die Kur dieses Bandwurms ungleich häufiger vorgenommen werden müssen. Dazu kommt noch, daß wir nach wie vor nur eine sehr mäßige Zahl von Finnenfällen beim Großvieh haben (24 und 28 Stück in den beiden letzten Jahren bei einer Schlachtung von ca. 12500 Stück), so daß die Annahme berechtigt erscheint, die fraglichen Konstatierungen bei Saugkälbern seien nur einer verbesserten Untersuchungstechnik und spezieller Übung zu danken.

Über die Mitwirkung der Tierärzte in den Ortsgesundheitskommissionen.

Von
Ad. Maier-Konstanz,
Bezirkstierarzt.

Nichts ist bezeichnender für die heutige Bedeutung und Wertschätzung der Hygiene als die zunehmende Bildung von sog.

Ortsgesundheitskommissionen oder Ortsgesundheitsräten in den mittleren und größeren Städten Deutschlands. Der Anfang ihrer Gründung wird ungefähr in die Mitte der 80er Jahre des vorigen Jahrhunderts fallen. Gegenwärtig dürfte im Reiche wohl keine namhafte Stadt sein, die nicht über das Institut des Ortsgesundheitsrats verfügt. Jedenfalls hat diese Einrichtung in Verbindung mit den gewaltigen hygienischen Fortschritten auch den Anstoß zur Errichtung des Reichsgesundheitsrates und in manchen Bundesstaaten auch zu derjenigen von Landesgesundheitsräten gegeben.

Die Ortsgesundheitskommissionen, deren Tätigkeit in der Regel eine freiwillige und ehrenamtliche ist, haben die Aufgabe, die Gemeinden auf dem so weitverzweigten und weitläufigen Gebiete der öffentlichen Gesundheitspflege zu belehren und zu beraten. Irgend eine Exekutivgewalt kommt ihnen nicht zu. Zu ihrem Geschäftsbereiche gehören: die Wasserversorgung, die Wohnungshygiene, das Abfuhrwesen, das Krankenhauswesen, das Begräbniswesen, die Kanalisation, die Nahrungsmittelhygiene usw. In der Regel werden die einzelnen Mitglieder (Fachmänner) mit einem oder mehreren Respiziaten betraut und die Ergebnisse in den Sitzungen erörtert.

Dem Arbeitsgebiete entsprechend, sind die Ortsgesundheitskommissionen gewöhnlich zusammengesetzt aus staatlichen und städtischen Verwaltungsbeamten (Bürgermeistern und Stadträten), beamteten und nichtbeamteten Ärzten, Bauingenieuren, Architekten, Nahrungsmittelchemikern und zum Teil auch aus (beamteten) Tierärzten.

Ich betone: zum Teil auch aus Tierärzten. Gerade dieser Umstand ist es, der mich diese Materie hier zur Sprache bringen läßt. Als Mitglied des hiesigen Ortsgesundheitsrates habe ich häufig Gelegenheit, in dessen periodisch erscheinenden Zeitschriften die Sitzungsberichte der auswärtigen Kommissionen zu verfolgen. Da fiel mir nicht selten die Tatsache auf, daß eine Reihe dieser Kollegien, besonders diejenigen norddeutscher Städte, die Namen von Tierärzten vermissen ließ. Wenn auch dieser auffallenden Erscheinung manchmal nur eine Zufälligkeit zugrunde liegen mag, so bekundet sie doch im allgemeinen eine nicht genügende Würdigung der Beziehungen der Tiermedizin zur öffentlichen Gesundheitspflege. Sind es doch gerade zwei wichtige — vielleicht die wichtigsten — Gebiete der Nahrungsmittelhygiene, die fast stets in den Sitzungen dieser Kommissionen einen breiten Raum einnehmen, die Fleisch- und Milchhygiene.

Das Reichsfleischbeschaugesetz vom 3. Juni 1900 mit seinem Untersuchungszwang für die schlachtbaren Haustiere umfaßt eine Angelegenheit, für die der Tierarzt zuständig ist. Es handelt sich aber hierbei nicht allein um die Beschau der schlachtbaren Haustiere, sondern auch um die außerordentliche Fleischbeschau einschließlich der Kontrolle des Fisch- und Wildpretmarktes. Die sanitätspolizeiliche Überwachung der Fleisch- und Wochenmärkte gehört in vielen größeren Städten zur Amtstätigkeit der Kreistierärzte.

Der Wert der tierärztlichen Kontrolle des Milchverkehrs tritt immer mehr in den Vordergrund des praktischen Interesses. Tierärzte sind auf dem Gebiete des Milchverkehrs mannigfach praktisch tätig. Ich erinnere nur an die Produktion der Säuglings- und Kurmilch, die eine immer größere Verbreitung gewinnt, und an die Überwachung der Milchkuranstalten zur Gewinnung von Vorzugsmilch. Da ist es doch natürlich, daß die Tierärzte in den Gesundheitskommissionen solcher Städte, die derartige hygienische Einrichtungen aufweisen — und sie bestehen in fast allen größeren und mittleren Städten Deutschlands — ihre Erfahrungen verwerten. Bei uns in Baden z. B. ist eine solche Mitarbeit als selbstverständlich

anzusehen. Sie geht aus der Anweisung des Aufgabenkreises der Bezirkstierärzte ohne weiteres hervor. So sagt § 14 derselben:

„Der Bezirkstierarzt ist zur Mitwirkung bei der Überwachung des Verkehrs mit Fleisch und Milch berufen.

Die in § 2 des Reichsgesetzes vom 14. Mai 1879, den Verkehr mit Nahrungsmitteln, Genußmitteln und Gebrauchsgegenständen betreffend, den Beamten der Polizei eingeräumten Befugnisse des Betretens von Räumlichkeiten, in denen Nahrungsmittel feilgehalten werden, und der Entnahme von Proben stehen, insoweit es sich um Fleisch oder Fleischwaren handelt, auch den Bezirkstierärzten zu.

Dem Bezirkstierarzt liegt u. a. ferner die veterinär- und beziehungsweise sanitätspolizeiliche Überwachung des Betriebes der Schlachthäuser, der Fleischläden und Fleischbänke ob."

Weiter heißt es in derselben Anweisung:

„In Ansehung der unter polizeilicher Kontrolle gestellten Milchkuranstalten steht dem Bezirkstierarzt die Überwachung der zur Milchgewinnung aufgestellten Kühe in bezug auf die Gesundheit, sowie die Art der Fütterung und die Beschaffenheit der Futtermittel zu."

Die Forderungen der Neuzeit auf dem Gebiete der Milchhygiene gehen allerdings weiter. Wir sehen aber hier das tierärztliche Eingreifen in amtlicher Weise schon genau geregelt.

Mit der Tätigkeit auf den Gebieten des Fleisch- und Milchverkehrs ist die Wirksamkeit der Tierärzte, die auf das Gebiet der öffentlichen Gesundheitspflege hinüberspielt, noch nicht erschöpft. Weitere Zweige sind die Stallhygiene, z. B. Begutachtungen von Stallungen oder neuen Stallanlagen in geschlossenen Straßen, das Wasenmeisterwesen, die Kadaververnichtungsanlagen, die Schutzmaßregeln gegen Tierseuchen, die auf Menschen übertragbar sind, wie z. B. Rotz, Milzbrand, Tollwut usw.

Selbstverständlich wird in den Ortsgesundheitskommissionen derjenigen Städte, in denen keine beamteten Tierärzte wohnen, auch die Mitwirkung privater Tierärzte von Wert sein. Sitzen doch in fast allen derartigen Kollegien — allerdings in der Regel neben dem beamteten Arzte — auch noch ein oder mehrere Privatärzte (nicht selten Spezialisten).

Ein tierärztliches Arbeitsgebiet, das auch hierher gehört, habe ich noch nicht berührt, das des Schlacht- und Viehhofwesens. Diese Angelegenheit hängt aber teils mit der bereits besprochenen Fleischbeschau zusammen, teils bestehen in einer großen Zahl von Städten, wie z. B. auch hier in Konstanz, noch besondere Schlacht- und Viehhofkommissionen. Dieselben haben freilich mit den Ortsgesundheitsräten direkt in der Regel nichts zu tun. In den Schlachthofkommissionen sind aber als technische Berater die tierärztlichen Schlachthofleiter vertreten.

Meines Erachtens liegt in einer derartigen Arbeitsteilung zwischen dem beamteten Tierarzt und dem städtischen Sanitätstierarzt ein Fortschritt, der nicht allein ihnen, sondern auch dem städtischen Gemeinwesen zugute kommt. Getrennt marschieren und vereint schlagen! Im übrigen wird in einschneidenden Fragen auf dem Gebiete des Schlacht- und Viehhofwesens wohl stets auch das Votum des beamteten Tierarztes von seiten der Staatsbehörden wie nicht selten auch der städtischen Verwaltungen eingeholt. Steht dem Veterinärbeamten doch überall die staatliche Oberaufsicht der Schlachtvieh- und Fleischbeschau und damit auch über das Schlacht- und Viehhofwesen der Städte zu.

Zum Schlusse noch eins: Sicherlich werden diejenigen Ortsgesundheitskommissionen, die noch keine Tierärzte als Mitglieder besitzen, deren Mitarbeit gerne annehmen. Es bedarf zweifellos nur der mündlichen oder schriftlichen Anregung bei den staatlichen oder bei den städtischen Verwaltungsbehörden, um die Zuziehung der Tierärzte zu den Ortsgesundheitskommissionen herbeizuführen. Die Anregung wird um so eher beachtet

werden, wenn darauf hingewiesen wird, daß eine Reihe namhafter Städte wie auch der Reichsgesundheitsrat und die bestehenden Landesgesundheitsräte Tierärzte als technische Berater aufweisen.

Es handelt sich hierbei nicht um wirtschaftliche Vorteile für die Tierheilkunde, sondern um ihre Nutzbarmachung zum allgemeinen Besten!

Die Kontrolle der von auswärts in die Städte eingeführten Schlachttiere.

Von

Kunibert Müller-Treptow a. R.,

Vorsteher des Fleischbeschauamtes.

In meiner früheren Tätigkeit hatte ich bei Untersuchungen von Rinderbeständen auf Tuberkulose nicht selten Gelegenheit, die jedem Tierarzt unter den verschiedensten Namen bekannten abgemagerten Kühe zu sehen. Oft habe ich derartige Tiere wegen offener Tuberkulose zur Ausmerzung bestimmt. Auf meine Fragen nach dem Verbleib dieser Tiere wurde mir regelmäßig die Antwort, daß bestimmte Schlächter und Händler diese Kühe für einen Preis von 20—30 M. kaufen, um sie nach Berlin zu senden, und zwar nannten mir die Besitzer immer zwei deswegen bekannte Vororte unserer Hauptstadt. Dieselbe Erfahrung mache ich nun seit über zwei Jahren hier in meinem jetzigen Wirkungskreis bei den fast täglich stattfindenden Viehverladungen nach Berlin. Jede Woche gehen derartige Tiere, die oft kaum die Kräfte zum Stehen haben und deswegen nur mit Mühe in die Bahnwagen geschleppt werden können, dorthin ab. Tuberkulose, die verschiedensten Euter- und Gebärmutterentzündungen, vollständige Abmagerung stellen das Hauptkontingent. Häufig sagt mir ein hiesiger Großschlächter und Viehhändler: „Heute schicke ich wieder ein Tier nach Berlin, da bringt sie noch schönes Geld, Sie sind mir zu streng“ (in der Fleischbeschau), ein Vorwurf oder Lob für jeden die Fleischbeschau gewissenhaft ausführenden Tierarzt. Tatsächlich sollen von den 20. M.-Kühen 100—150 M. Gewinn erzielt werden.

Es drängt sich die Frage auf, was aus diesen Tieren wird. Entweder werden derartige Kühe von der Berliner Kontrolle sofort der Abdeckerei überwiesen oder sie kommen nach den Vororten, wo sie das gleiche Schicksal trifft. Eine dritte Möglichkeit ist die, daß das Fleisch dieser Tiere infolge Lücken oder Mängel in der Fleischbeschau in den Verkehr kommt oder von Versicherungsgesellschaften entschädigt wird. Dabei denke ich an eine Notiz in der „Allg. Fleischerzeitung, die lautet:

> Es ist namentlich in der Umgebung Berlins die Organisation der Fleischbeschau ganz wesentlich verbessert und funktioniert zur Zufriedenheit. Die polizeiliche Kontrolle des Fleischverkehrs bedarf allerdings noch der Verschärfung.

Dies gibt zu denken, besonders weil diese Zeilen aus einem Interessentenblatt stammen.

Zweck dieser Zeilen ist es, auf die Notwendigkeit hinzuweisen, dem Verbleib der Tiere nachzuforschen, deren Versand nach Berlin den den Tierärzten in der Provinz bekannten Satz zu rechtfertigen scheint: Nach Berlin kommt das beste, aber auch das allerschlechteste Schlachtvieh.

Eine Verfügung der Stettiner Eisenbahndirektion ist wohl auf Grund der in Rede stehenden Zustände erlassen. Sie lautet:

> „Nr. 1076. Ausschließung kraftloser Schlachttiere von der Beförderung. Es kommt häufig vor, daß zum Schlachten bestimmte Tiere, namentlich Pferde, zur Beförderung aufgegeben werden, welche infolge Altersschwäche oder von Gebrechen schon so kraftlos sind, daß sie eng aneinander — Körper an Körper — verladen werden müssen, weil sie sonst keine Stütze haben und umfallen würden.
>
> Da der Eisenbahnverwaltung aus einer solchen, den polizeilichen Bestimmungen widersprechenden Verladungsweise oft Ungelegenheiten entstehen, so weisen wir die Abfertigungen an, in denjenigen Fällen, in welchen gegen ie Transportfähigkeit der Tiere Bedenken obwalten

von den Absendern eine tierärztliche Bescheinigung einzufordern.“

Diese Vorschrift aber ist nicht ausreichend. Sie trifft, wenn sie befolgt wird, nur die allerschlechtesten Tiere, die übrigen werden durchschlüpfen. Eine allgemeine Besserung wird erst erzielt werden, wenn durch eine amtliche Vorschrift die Gewähr dafür gegeben wird, daß alle aus der Provinz abgeschobenen, zweifelhaften Tiere vor der Verladung und nach der Ausladung einer genauen Untersuchung, die nach Lage der Fälle nur durch einen Tierarzt ausgeführt werden kann, unterworfen werden.

In unseren Schlachthöfen müssen allgemeine Einrichtungen für wissenschaftliche Arbeiten geschaffen werden.

Von

Dr. W. Pitt-Königsberg i. Pr.,

städtischem Tierarzt.

Die kurzen Ausführungen von Lohoff-Mülheim: „Kann die Lösung bestimmter Fragen aus der Fleischbeschau auch von dem Praktiker noch mehr als bisher gefördert werden?“*) scheinen mir durchaus der Beachtung wert zu sein. L. konstatiert die Tatsache, daß auf dem Gebiete der Fleischbeschau die Leistungen der mit ihrer Ausübung betrauten Sachverständigen in bezug auf größer angelegte wissenschaftliche Untersuchungen noch recht dürftige sind. Ich stimme Herrn Lohoff vollkommen bei, daß das Fundament, das für die Fleischbeschau als Reichsfleischbeschaugesetz gelegt wurde, an den Schlachthöfen weiter ausgebaut werden muß im Interesse der Sache und der Werbung eines tüchtigen Nachwuchses. Werden nicht neue Bedingungen geschaffen, die den Weg zum wissenschaftlichen Arbeiten an den Schlachthöfen mehr wie bisher ebnen, dann werden wir Schlachthoftierärzte ins Hintertreffen geraten und lediglich zu ausführenden Organen dessen, was an anderen Stellen wissenschaftlich erarbeitet wird.

Wie ist diese geringe wissenschaftliche Fruchtbarkeit der Schlachthoftierärzte zu erklären? Verfügen die Schlachthöfe über Einrichtungen, die wissenschaftliche Arbeit ermöglichen? Diese Frage ist für die meisten Schlachthöfe leider zu verneinen. Ein Bakterienmikroskop reicht heute nicht mehr aus, zumal, wenn es als Wertobjekt ängstlich verschlossen und nur für besondere Zwecke aus seiner Hülle befreit wird. Es gehört ein mit dem Nötigsten ausgerüstetes bakteriologisches Laboratorium dazu. In erster Linie müssen sich die Einrichtung solcher die Leiter aller größeren Schlachthöfe angelegen sein lassen. Aber auch die Leiter kleiner Schlachthöfe könnten im Interesse der Wissenschaft und zu ihrer eigenen inneren Befriedigung so manchen Beitrag für den weiteren Ausbau der Fleischbeschau durch genauere Bearbeitung seltener oder interessanter Fälle liefern. Es ist nicht zu verlangen, daß sie sich der Lösung und Bearbeitung großer wissenschaftlicher Probleme zuwenden; denn dazu sind große, mit allen Hilfsmitteln der Wissenschaft ausgerüstete Laboratorien notwendig. Sie können sich aber der Kleinarbeit widmen, die ebenso notwendig wie nützlich ist. Ein sehr schönes Arbeitsgebiet bietet sich ihnen dar, wenn sie sich den Nachprüfungen von Arbeiten, die wenig Technik und Material erfordern, zuwenden. Nachprüfungen sind für jede Wissenschaft eine eherne Notwendigkeit, um die Spreu von dem Weizen zu scheiden. Wie überall im Leben wird auch in der Wissenschaft geirrt. Derartige nachzuprüfende Arbeiten geben dem noch wenig Geübten die Disposition, nach der er sich einarbeiten und allmählich technische Kenntnisse erwerben kann. Die Fortbildungskurse an der Berliner Hochschule ermöglichen es jedem Schlachthoftierarzt, das als Student Erlernte neu zu befestigen und zu ergänzen. Voraussetzung hierzu

*) 12. Heft des 17. Jahrgangs dies. Zeitschr.

ist aber ein Minimum von freier Zeit, das einem jeden Leiter zu wissenschaftlichen Arbeiten zur Verfügung stehen muß. Es ist mir wohl bekannt, daß es leider noch eine Reihe von Betrieben gibt, die in bezug auf die Arbeitszeit an den Leiter ungewöhnliche Ansprüche stellen. Doch auch dies wird sich ändern lassen. Hat doch manche Kommune eingesehen, daß kurz bemessene Schlachtzeiten für den Betrieb eine große Ersparnis bedeuten. Hierzu kommt noch, daß das Reichsfleischbeschaugesetz eine gesetzliche Handhabe bietet, die Untersuchung bei künstlichem Licht wegen der Unsicherheit, krankhafte Zustände richtig beurteilen zu können, zu beschränken. Zahlreiche kleinere Städte haben bereits die Anzahl der Schlachtstunden derartig eingeschränkt, daß den Tierärzten reichlich Zeit zu irgendeiner besonderen Betätigung nach Erfüllung der laufenden Amtspflichten bleibt. Die zweite Voraussetzung ist die Regelung der Geldfrage. Denn das wissenschaftliche Arbeiten kostet nicht nur Zeit, sondern auch Geld. Es liegt auf der Hand, daß es nur die Kommune sein kann, die die nötigen Gelder, und seien sie auch noch so bescheiden, für die Einrichtung und Erhaltung einer wissenschaftlichen Arbeitsstätte an den Schlachthöfen hergibt. Es ist merkwürdigerweise nicht leicht, die Vertreter einer Stadt oft von der Notwendigkeit der wissenschaftlichen Arbeiten an dem Schlachthof zu überzeugen. Da heißt es, mit der nötigen Beharrlichkeit die Sache durchzuführen suchen. Fördernd wirkt sicher, daß unter den Städten, nicht nur den großen, sondern auch den mittleren und kleinen, ein edler Wettstreit entstanden ist, es in sanitären Maßnahmen und Einrichtungen zur höchsten Vollkommenheit zu bringen.

Die Leiter der Kommune, die zum großen Teil vorher als Stadträte oder Assessoren in größeren Kommunalverwaltungen gearbeitet haben und aus eigener Erfahrung wissen, welche bedeutenden Mittel für sanitäre Einrichtungen und hygienische Zwecke dort verausgabt werden, dürften der Einrichtung von wissenschaftlichen Arbeitsstätten an den Schlachthöfen von vornherein geneigt sein. Ist doch der Schlachthof unbestritten nicht nur eine Werkstätte, sondern auch eine sanitäre Einrichtung mit einem ausgesprochenen hygienischen Zweck. Und wenn er es ist, muß er auch die Möglichkeit zur wissenschaftlichen Verfolgung bestimmter, hierzu geeigneter Fälle geben.

Diese wissenschaftliche Betätigung wird dem Leiter des kleinen Schlachthofes über manche Eintönigkeit, die dem Betriebe anhaftet, hinweghelfen und sein Amt zu einer dauernden Quelle des befriedigenden Suchens und Findens der wissenschaftlichen Wahrheit machen.

Wie ist es nun mit den Leistungen der großen Schlachthöfe bestellt? Man kann behaupten, daß die Beiträge für unsere Fachzeitschriften zum größeren Teil aus der Feder der Leiter kleinerer Betriebe stammen, während sich die großen durch eine auffällige Zurückhaltung auszeichnen. Zwar haben Städte wie Hamburg, Berlin, Aachen, Breslau, Köln, Kiel bakteriologische Laboratorien eingerichtet, aber ich meine, es fehlt daselbst die wissenschaftliche Regsamkeit der Gesamtheit der Tierärzte. Es genügt nicht, daß nur die Vorsteher der Laboratorien wissenschaftlich arbeiten, wobei ich an die schönen Untersuchungen von Bongert über Tuberkulose denke. Dem Beispiel der genannten Großstadtschlachthöfe müssen die übrigen Großstädte folgen, und es müssen sämtliche Schlachthoftierärzte die gebotene Gelegenheit benützen, die im Hallendienst gemachten Beobachtungen durch genauere Untersuchung weiter zu verfolgen. Ich denke, an Zeit mangelt es nicht. Da sind die kleinen Schlachttage, an denen der Betrieb gering, oft sehr gering ist, ja in manchen Städten so gut wie ruht. Wie könnte diese Zeit ausgenützt werden!

Wie viel wissenschaftliche Arbeiten werden in den Krankenhäusern angefertigt trotz der knappen freien Zeit, die den Ärzten zur Verfügung steht. Wie werden die jungen Ärzte angehalten und geradezu gedrängt, den und den interessanten Fall genau zu studieren und wissenschaftlich in einem Fachblatt abzuhandeln. Und an unsern großen Schlachthöfen? Da soll es sogar noch Leiter geben, die das Streben ihrer Tierärzte nach wissenschaftlicher Betätigung nicht mit förderndem Interesse verfolgen. Niemand wird an den Leiter eines großen Schlachthofs, der meistens mit der Verwaltung reichlich zu tun hat, das Ansinnen stellen, sich als erster wissenschaftlich zu betätigen, zumal, wenn er nicht den Beruf hierfür in sich empfindet. Aber er kann die wissenschaftliche Tätigkeit unterstützen durch die Beschaffung ausreichender Mittel zur Errichtung und Unterhaltung guter Laboratorien.

Daß die Städte in solchen Dingen sehr freigebig sind, habe ich gelegentlich als Teilnehmer der hygienischen Exkursionen, wie sie hier Herr Geheimrat Pfeiffer mit seinen Studenten unternimmt, beim Besuche des städtischen Krankenhauses feststellen können. Das bakteriologische Laboratorium daselbst ist so trefflich eingerichtet, daß Herr Geheimrat Pfeiffer bemerkte, sein hygienisches Institut sei nicht so gut ausgestattet.

Sind die Bedingungen für wissenschaftliches Arbeiten geschaffen, so sollen diese Stätten auch in richtiger, würdiger Weise ausgenützt werden. Die Mittel, die zur Verfügung stehen, dürfen nicht plan- und ziellos vergeudet werden. Aus den Untersuchungen muß etwas herauskommen, und wenn es auch nur eine durch exakte Arbeit gewonnene negative Erkenntnis ist. Deshalb ist es von großer Wichtigkeit, daß die richtigen Arbeitsthemata gestellt werden. Da wäre es sehr angebracht, daß die Leiter der hygienischen Institute, auch die der pathologischen, unserer Hochschulen angegangen würden, zu bearbeitende Gegenstände aus dem Gebiete der Fleischbeschau anzugeben, falls sie sich nicht aus der Schlachthofpraxis von selbst ergeben. Auch der Leiter der Veterinärabteilung im Kaiserlichen Gesundheitsamt würde sicherlich mit Freuden derartige Bestrebungen mit Rat unterstützen. Ist es nicht wirklich an der Zeit, die bescheidenen Anfänge unserer Veterinärhygiene auszubauen? Wir verlassen uns noch viel zu sehr auf unsere Professoren, die bei ihrer geringen Anzahl doch nie im entferntesten imstande sein können, alle die Fragen, die noch ihrer Lösung harren, zu bearbeiten, auch wenn ihre Arbeitskraft unerschöpflich wäre. Es fehlt eben bei uns die Mitarbeit der Stellen, die dazu berufen und verpflichtet sind, der Schlachthöfe. Aber noch andere Vorteile bieten sich ihnen. In Universitätsstädten wird ihnen jederzeit das hygienische Institut ein guter Rückhalt werden. Ich bin der festen Ansicht, daß dessen Leiter sehr gern auf eine Bitte hin Aufgaben zur Bearbeitung stellen und in jeder Hinsicht mit Rat zur Seite stehen wird. Aber nicht nur die Bakteriologie, sondern auch die pathologische Anatomie, Parasitologie und Nahrungsmittelchemie wären Disziplinen, die Gegenstände zur Bearbeitung abgeben würden. Auch dabei sind in einer Universitätsstadt dieselben günstigen Voraussetzungen gegeben. Bedenken, wie sie Uneingeweihten aufsteigen könnten, Mediziner seien für tierärztliche Arbeiten nicht die richtigen Berater, sind unbegründet und gehen von Leuten aus, die nie in einem großen medizinischen Institut gearbeitet haben. Die größten Gesichtspunkte sind die maßgebenden, das Kleinwerk überlassen die Herren jedem selbst. Es muß da ein jeder sehen, wie er mit seiner Arbeit fertig wird.

Wer von den an den Schlachthöfen tätigen Tierärzten nicht den Drang wissenschaftlicher Betätigung in sich fühlt, sollte wenigstens mit sanftem Zwang dazu angehalten werden, in den elementaren Dingen der Bakteriologie, wie sicherem Mikroskopieren, sich zu üben. Wenn ich richtig orientiert bin, besteht diese Einrichtung am Breslauer Schlachthof. Wie kein pathologischer Anatom ohne Anfertigung von Gewebsschnitten, Kenntnis der Färbetechnik und ohne Mikroskop auskommt, sonst ist er eben kein Wissenschaftler, so sollte jeder große Schlachthofbetrieb seine Fleischbeschau nun endlich einmal auf dieselbe wissenschaftliche Basis stellen, d. h. nicht nur einseitig die Makroskopie treiben, sondern auch der Mikroskopie und den anderen Methoden der Forschung den ihr gebührenden Platz einräumen.

Es ist auch darauf hinzuweisen, daß die landwirtschaftlichen Korporationen schon lange die Bedeutung und den Wert gut eingerichteter wissenschaftlicher Arbeitsstätten erkannt haben. Zum Teil verfügen die Landwirtschaftskammern schon über treffliche bakteriologische Laboratorien, zum Teil sind Institute im Bau begriffen, die Hunderttausende kosten. Mögen die Herren Leiter der großen Schlachthöfe, an denen bakteriologische Laboratorien noch nicht errichtet sind, ihre Kommunen daran erinnern, daß es ein nobile officium sein muß, hinter der Landwirtschaft nicht herzuhinken.

Zum Schluß meiner Ausführungen möchte ich noch die dringende Bitte an den Verein der Schlachthoftierärzte richten, sich dieser Sache anzunehmen. Er könnte z. B. anregend auf das wissenschaftliche Streben wirken, wenn er alle Jahr eine Preisarbeit ausschreiben würde. Das Thema oder vielleicht auch mehrere Themata könnten von einem zu diesem Zweck gewählten Komitee gestellt werden. Die Hauptaufgabe aber fällt den Leitern der Schlachthöfe zu. An ihnen liegt es nun, die Schlachthöfe so zu gestalten, daß sie auch den Zweck wissenschaftlicher Institute zu erfüllen vermögen.*)

*) Die Ausführungen des Herrn Kollegen Dr. Pitt enthalten viel Beachtenswertes. So ist der Gedanke, die wissenschaftliche Tätigkeit auf den Schlachthöfen durch regelmäßige Stellung von Preisaufgaben anzuregen, sehr der Erwägung würdig. Aber im allgemeinen glaube ich doch, daß überall, an den großen wie an den kleinen Schlachthöfen, der lebhafte Wunsch besteht, Laboratorien einzurichten und zu unterhalten, und daß sich bisher nur seine Erfüllung nicht überall hat in wünschenswerter Weise ermöglichen lassen. Die Gründe, die der Erfüllung im Wege stehen, sind teils baulicher, teils finanzieller Art. Diese Hindernisse müssen aber überwunden werden. Denn die Fleischbeschau kann ohne die Hilfsmittel der Bakteriologie und bei der Häufung des Materials an den Schlachthöfen ohne die Einrichtung eines Laboratoriums nicht mehr ausgeübt werden. Dies ist ja bekanntlich auch durch die in den Ausführungsbestimmungen D zum Reichsfleischbeschaugesetz vorgeschriebene Art der Ausstattung der Auslandsfleischbeschaustellen, wo die Verhältnisse ähnlich liegen wie an den Schlachthöfen, amtlich zum Ausdruck gebracht. Der erste, der die Möglichkeit wissenschaftlichen Arbeitens einem Schlachthofe schuf, war wohl der verstorbene Hertwig. Hertwig sorgte auf dem Berliner Schlachthof für die Mittel zu einer Bibliothek, zur Anlegung einer Sammlung und zur Ausführung wissenschaftlicher Untersuchungen, an denen sich sämtliche am Schlachthof tätigen Herren beteiligen konnten. Die Kenntnis dieser Tatsache hat seinerzeit die Brüder W. und A. Eber, ferner Gmelin und mich an den Berliner Schlachthof gezogen. Es herrschte damals, wie jedenfalls heute noch, eine rege wissenschaftliche Tätigkeit auf dem Berliner Schlachthof, die die Pausen zwischen dem Schlachthausdienst ausfüllte, und an der sich alle Herren unmittelbar oder mittelbar beteiligten. Hertwigs Bemühungen um Förderung der wissenschaftlichen Tätigkeit der Schlachthoftierärzte fand das bereitwilligste Entgegenkommen beim Berliner Magistrat, hauptsächlich infolge der sachverständigen Beratung durch Rudolf Virchow, der für den Berliner Schlachthof stets das größte Interesse bekundete. Ganz hervorragend angelegte und ausgestattete Laboratorien sah ich jüngst auf den Schlachthöfen in Utrecht und Haarlem. Dort ist das erfüllt, was Herr Kollege Pitt wünscht. Die Schlachthoftierärzte sind in den Laboratorien tätig, soweit sie der Dienst nicht im Schlachthause beschäftigt. Ostertag.

Referate.

Noack, Beobachtungen über Pseudo-Tuberkulose der Schafe und deren Beziehungen zur Echinokokken-Invasion.
(Deutsche Tierärztl. Wochenschrift 1906, Nr. 29.)

Die besonders bei Schafen vorkommende Pseudo-Tuberkulose unterscheidet sich von der Tuberkulose makroskopisch durch die Bildung von grünlichen, zähkohärenten Käsemassen und durch die vorwiegend zu beobachtende Einschmelzung der gesamten Drüsenmasse. Auch kommt bei der echten Tuberkulose die Zwiebelschalenschichtung der trockenen Käsemassen nicht vor. Weiterhin sind die pseudotuberkulösen Herde in den Organen durch eine oft blasenartig über die Oberfläche sich hervorwölbende Kapselbildung von mitunter starker Wand ausgezeichnet, aus der sich der Inhalt leicht herausschälen läßt. Bei der mikroskopischen Prüfung fanden sich sehr kurze, plumpe, fakultativ aerobe Bakterien, die unbeweglich waren und nach Gram sich färbten. Auf erstarrtem Blutserum-Agar wuchsen sie in Form eines mattglänzenden weißen, kleinperligen Belages. Bei Kaninchen und Meerschweinchen bildeten sich bei subkutaner Infektion umfangreiche Abszesse mit starker Drüsenschwellung an der Impfstelle, ferner Abszesse in Leber, Lunge, Milz, Nieren mit eitriger Einschmelzung der Lymphdrüsen. Ein an drei Tagen hintereinander mit je einer Öse Reinkultur gefüttertes Meerschweinchen bekam eine Schwellung der linken Kniefaltendrüse, dann eitrige Einschmelzung derselben, einen Leberabszeß, Milztumor und graue, knötchenförmige Verdichtungsherde in der Lunge. Auffallend ist es, daß bei Schafen eine fast regelmäßige, gleichzeitig vorhandene Echinokokken-Invasion bestand, und daß die verkästen Echinokokkenblasen den pseudotuberkulösen Abszeßherden täuschend ähnlich erschienen. Es ist daher die Annahme nicht von der Hand zu weisen, daß das Virus der Pseudo-Tuberkulose der Bakterienflora des Darmes entstammt, und daß die einwandernden Echinokokken als Zwischenträger dienen. Bezüglich der sanitätspolizeilichen Beurteilung rät Verfasser, wegen der hohen Virulenz des Infektionsstoffes für gewisse Versuchstiere vorsichtig zu sein, solange nicht die Unempfänglichkeit des Menschen sichergestellt ist. Es ist zu empfehlen, pseudotuberkulöse Organe wie tuberkulöse zu behandeln. *Broll.*

Poels, Der Kampf gegen die Rindertuberkulose.
(Tijdschrift voor Veeartsenijkunde, Mai 1906; ref. in Österr. Monatsschr. 1907, April.)

Verfasser bringt den Nachweis, daß die Anwendung des Tuberkulins bei der Bekämpfung der Tuberkulose keinen großen Wert besitzt. Abgesehen von zahlreichen Fehldiagnosen, kann die Tuberkulinreaktion von gewissen Behandlungen, denen die Tiere unterworfen werden, beeinflußt sein. Die Eingabe von 90 g Antifebrin vier Stunden vor der Injektion verzögerte das Eintreten der Reaktion. In einem Falle trat die Reaktion 32 Stunden, in einem anderen erst 36 Stunden nach der Injektion auf. Das hierzu verwandte Tuberkulin war vorher geprüft worden.

In Rotterdam waren unter 1443 ausgemerzten tuberkulösen Tieren 1140 mit offener Lungentuberkulose behaftet. Uterine und intestinale Veränderungen werden selten beobachtet. Unter 1158 Fällen von offener Tuberkulose betrafen 135=12 Proz. das Euter, 1140=98 Proz. die Lunge.

Als Hilfsmittel bei Bekämpfung der Tuberkulose empfiehlt Poels die Anwendung des Pilocarpins und Arecolins in Dosen von 300 und 80 mg. Wird eine Steigerung des Röchelns in bestimmten Regionen verursacht, so kann man auf das Bestehen von offener Tuberkulose schließen. Beim Vorhandensein großer tuberkulöser Kavernen wird das Vesikulargeräusch erhöht. Die Untersuchung und Verimpfung der Absonderungsprodukte,

besonders des aus dem Larynx gesammelten Schleimes verdächtiger Tiere, ist von großem Werte. *Broll.*

Bonstedt, A., Einiges über sibirische Rinderpest.

(Russ. med. Rundschau 1907, S. 104—108.)

Verfasser, 1898 und 1899 beim Bau der Sibirischen Bahn als Arzt tätig, sah 40 Fälle von Übertragung der sibirischen Rinderpest (Milzbrand, d. Ref.) auf den Menschen; von diesen endigten neun tödlich. Die Milzbrandpustel befand sich in 21 Fällen an den oberen, in neun an den unteren Extremitäten. Besonders erwähnt wird ein Fall, in dem die Infektion auf einen Fliegenstich in die Zunge zurückgeführt wird. *Stadie.*

Bühlmann, Botryomykose eines Düttenbeines.

(Wochenschrift für Tierheilkunde u. Viehzucht 1907, Nr. 27.)

Bei einem mit rechtsseitiger schmerzloser Kehlgangsdrüsenschwellung, einseitigem, mißfarbigem Nasenausfluß und hochgradiger Atemnot behafteten Pferde wurde eine Neubildung der vorderen Dütte vorgefunden, die zum rechten Nasenloch hervortrat und es vollständig verschloß. Die mikroskopische Untersuchung ergab Botryomykose. *Broll.*

Calmette et Guérin, Intestinaler Ursprung der Lungentuberkulose.

(Annales de l'Institut Pasteur 1906, S. 353—363.)

Verff. haben vier Kühe intestinal mit Bazillen des Typus bovinus infiziert. Durch eine besondere Vorkehrung verminderten sie die nach ihrer Meinung bakterizide Wirkung des Panseninhalts, die frühere Fütterungsversuche bei erwachsenen Rindern meist scheitern ließen. Die vier Kühe Nr. 36, 35, 34, 33 von 7, 4, 5 und 3 Jahren erhielten ein einziges Mal 1,0, 0,5, 0,25 und 0,1 g Bazillen in sterilem Wasser aufgeschwemmt. Die Tuberkulinprobe war vorher negativ, nach 30 Tagen aber bei allen Tieren positiv.

Nr. 36 nach 30 Tagen getötet, war makroskopisch gesund. Durch Meerschweinchenimpfungen wurden nur in den Mesenterial-, Bronchial- und Retropharyngealdrüsen Tuberkelbazillen nachgewiesen.

Nr. 35 nach 45 Tagen getötet. Graue Herde in den Lymphdrüsen der Bauchhöhle, aber ohne Tuberkel. Durch Meerschweinchenimpfungen wurden nur in der rechten Lungenspitze und in den Mesenterialdrüsen Tuberkelbazillen nachgewiesen.

Nr. 34 nach 60 Tagen getötet. Einige graue Herde in den Mesenterialdrüsen. Durch Meerschweinchenimpfungen wurden Tuberkelbazillen nur in den Retropharyngeal- und Dick- und Dünndarmlymphdrüsen nachgewiesen.

Nr. 33, die jüngste Kuh, wurde nach 75 Tagen getötet. In Mesenterial-, Leber-, Milz, Nieren-, Bronchial- und Mediastinaldrüsen sehr kleine Tuberkel. Leber, Milz und Nieren selbst sind gesund. In der Lunge 20 Tuberkel bis Erbsengröße. Mit Retropharyngeal- und Bugdrüsen geimpfte Meerschweinchen blieben gesund.

C. und G. schließen aus ihren Versuchen und aus den meist resultatlos verlaufenen Inhalationsversuchen anderer Forscher:

1. Nicht nur junge, sondern auch ältere Tiere erwerben sich fast ausschließlich die Tuberkulose durch Fütterungsinfektion, ohne daß der Digestionstraktus selbst sichtbare Veränderungen aufweist.

2. Bei jungen Tieren werden die Tuberkelbazillen meist durch die Mesenterialdrüsen zurückgehalten. Entweder gehen sie in denselben zugrunde oder führen Verkäsungen und weitere Infektionen des Körpers auf dem Wege der Lymphbahnen herbei.

3. Bei älteren Tieren ist die defensive Reaktion der Lymphdrüsen viel weniger intensiv wie bei jüngeren. Die Leukozyten verschleppen die Tuberkelbazillen viel leichter in die großen Lymphbahnen, von denen sie dann in die Lungen gelangen.

4. Die „primäre" Lungentuberkulose der Erwachsenen ist meistens intestinalen Ursprungs.

5. Die Fütterungsinfektion ist die wirksamste und den natürlichen Infektionsbedingungen am meisten angepaßt. *Junack.*

Fischer, H., Ein Beitrag zur Histologie und Pathogenese der Uterus- und Eileitertuberkulose beim Rinde.

(Zeitschr. f. Tiermedizin X. Bd., S. 82—107.)

Nach einem Rückblick auf die bisher in der veterinär- und humanmedizinischen Literatur niedergelegten Untersuchungsergebnisse beschreibt Verf. die an 50 tuber-

kulösen Uteris von ihm gefundenen makroskopischen und mikroskopischen normalen und pathologischen Verhältnisse. Die tuberkulösen Veränderungen der Schleimhaut beginnen in den Uterindrüsen oder dem Stratum cellulare. Bei den Eileitern erkrankt meist das abdominale Ende zuerst. Bei starken Erkrankungen des Uterus konnte mikroskopisch eine Affektion der Tuben nachgewiesen werden, auch wenn letztere makroskopisch gesund erschienen. Nach Ansicht des Verf. wird der Uterus in den meisten Fällen von den Tuben aus und diese von der Bauchhöhle aus infiziert, entsprechend einer serösen Strömung, die vom Peritoneum durch das Ostium tubae in die Eileiter und von da in den Uterus führt. Die hämotogene Infektion ist weit weniger häufig, und sehr selten die Infektion von außen. *Resow.*

Richet, Ch., Die Ernährung bei der experimentellen Tuberkulose, schädlicher Einfluß des gekochten Fleisches.

(Revue vét. XXX. Bd., August.)

R. kommt nach Versuchen an 21 tuberkulös gemachten Hunden zu dem Schlusse, daß gekochtes Fleisch als einzige Nahrung die allerschlechteste, rohes Fleisch aber die allerbeste Art der Ernährung ist; es gibt also keine Nahrungsmittel, die in ihrer Wirkung so unähnlich wären, wie rohes und gekochtes Fleisch. Da es sich beim Menschen meist um gemischte Kost handelt, will R. bezüglich der Diät Tuberkulöser keine Folgerung aus seinen Resultaten ziehen. *Ganzenmüller.*

Ravenna, E., Experimentelle Untersuchungen über das Verhalten des Rotzgiftes im Darmkanal.

Monographie. Padova 1905.

Verfasser hat sich unter Bonome damit beschäftigt, das Verhalten des Rotzbazillus im Darmkanal des Pferdes, der Meerschweinchen und Katzen zu bestimmen und fand folgendes:

1. Die Schleimhaut des Magens und Darms beim Pferd und bei der Katze ist der Entwicklung des Rotzbazillus nicht günstig. Wird durch das Verschlucken dieses Krankheitserregers ein Tier infiziert, so beschränkt sich trotzdem die Krankheit nie auf den Magen oder auf den Darm.

2. Der Magen- und Darmsaft der Katze macht das in den Magen eingeführte Gift des Rotzes unschädlich, bei den Meerschweinchen geht dieser Prozeß noch schneller vor sich.

3. Die Bakterienflora des Darms und die verschiedenen Verdauungssäfte des Pferdes, der Katze und des Meerschweinchens üben, „in vitro“ auf die Lebensfähigkeit und Giftigkeit des Rotzbazillus auch nach mehreren Stunden keine Wirkung aus.

4. Bei rotzigen Septikämien infolge subkutaner Impfung kann sich der Rotzbazillus im Darminhalt befinden und seine pathogene Wirkung behalten. *Grosso.*

Loewenthal, W., Untersuchungen über die sog. Taubenpocke. (Epithelioma contagiosum.)

(Deutsche medizinische Wochenschrift. XXXI. Jahrg., Nr. 17.)

Die dem Epithelioma contagiosum des Menschen vergleichbare Taubenpocke besteht nach Untersuchungen des Verfassers aus charakteristischen Erhabenheiten der äußeren Haut, die im wesentlichen auf Vergrößerung der Epithelzellen beruhen. Auf die Cornea ließ sich der Krankheitsprozeß nicht übertragen. Das Virus kreist im Körper; das Blut erkrankter Tiere rief bei intrakutaner Impfung wiederholt typische Pocken hervor. Überstehen der Krankheit rief eine allerdings nur zwei Monate dauernde Immunität hervor. Das noch unbekannte (filtrierbare) Virus scheint auf künstlichen Nährboden aus Pocke und Herzblut kultivierbar zu sein. Die Resistenz des Virus scheint sehr groß zu sein; denn zwei Jahre lang aufbewahrtes Material erwies sich noch als infektiös.

Häufig treten bei der Pockenkrankheit zitronengelbe Beläge in der Mundhöhle auf, die, auf gesunde Tiere verimpft, die Krankheit hervorrufen. Charakteristisch für die Krankheit ist der Umstand, daß die vergrößerten Epidermiszellen aus Fett und Eiweiß bestehende Einschlüsse enthalten, die als Reaktionsprodukte aufzufassen sind. *Dausel.*

Rechtsprechung.

— **Untersteht die Ausübung des ärztlichen Berufes der Gewerbeordnung?**

Urteil des Reichsgerichts vom 11. Juni 1907.

Nach obigem Urteil untersteht die Ausübung des ärztlichen Berufes nicht der Gewerbeordnung. Das Urteil führt aus, die Ausübung der Heilkunde auf Grund staatlicher Approbation sei, trotzdem sie meist im Wege des privatrechtlichen Vertrages geleistet und honoriert werde, ihrem inneren und eigentlichen Wesen nach (abgesehen von gewerblich betriebenen Privatkrankenanstalten) kein gewerbliches Unternehmen.

Auch das Oberlandesgericht zu Cöln hat sich in einem Urteil vom 28. Februar 1907 dahin ausgesprochen, daß Ärzte Gewerbetreibende nicht seien. Das ergebe sich insbesondere aus der früheren Fassung des § 6 der Gewerbeordnung, die lautete: „Das gegenwärtige Gesetz findet keine Anwendung auf Ausübung der Heilkunde.“ Die heutige Fassung des § 6 der Gewerbeordnung sei lediglich aus redaktionellen Gründen gewählt worden und enthalte materiell keine Änderung.

Zur Ausführung des Fleischbeschaugesetzes.

— **I. Streitpunkte bei der Handhabung der Fleischbeschau.**

II. Herausgabe bedingt tauglichen Fleisches zum Hausgebrauch.

III. Eidliche Verpflichtung der Beschauer.

Anfragen des städtischen Tierarztes M. in G.

Ein Urteil über die von Ihnen unter I mitgeteilten Verhältnisse abzugeben, ist für einen Dritten nicht angängig, ehe auch der zweite Beteiligte gehört worden ist. Deshalb bleibt nur übrig, die strittigen Fragen möglichst im Einverständnis mit dem zweiten Beteiligten zur amtlichen Entscheidung zu bringen.

Zu II ist bereits im Novemberheft der Zeitschrift auf S. 63 beantwortet worden.

Zu III. Nach § 5 der Preußischen Ausführungsbestimmungen vom 20. März 1903 müssen die Beschauer von der Anstellungsbehörde eidlich verpflichtet werden.

— **Welche mikroskopischen Utensilien und literarischen Werke sind an jedem Schlachthof unbedingt notwendig?**

Anfrage des städtischen Tierarztes M. in G.

Zur genaueren Untersuchung zweifelhafter Fälle sind an jedem Schlachthof ein kleines bakteriologisch-chemisches Laboratorium mit einem Bakterienmikroskop, Brutofen, Kochschem Dampftopf, Mikrotom und übrigem bakteriologischem und chemischem Zubehör sowie die einschlägige Fleischbeschau-, pathologisch-anatomische und bakteriologische Literatur, und zwar sowohl die wichtigsten Spezialwerke wie die periodisch erscheinenden Zeitschriften, erforderlich. Zusammenstellungen der notwendigsten Laboratoriumsutensilien finden sich in dem Lehrbuch der Bakteriologie von Heim sowie in den Katalogen von Altmann, Lautenschläger usw.

— **Ist die Erhebung von Gebühren für die Fleischbeschau bei einem Wildschwein und bei einem Renntier zulässig?**

Anfrage des Schlachthofdirektors D. in C.

Meines Erachtens ist sie nicht zulässig. Die Erhebung der Gebühren stützt sich auf § 2 Ziffer 2 des Gesetzes, betr. die Errichtung öffentlicher Schlachthäuser, vom 18. März 1868 in der Fassung des Gesetzes vom 9. März 1881. Wenn die Erhebung von Gebühren zulässig ist, müßten doch zur Vornahme der Fleischbeschau die Organe (in teilweisem Zusammenhange) mit dem Tiere zur Untersuchung eingeliefert werden, oder können sämtliche Organe fehlen?

Antwort: Für Renntiere dürfte die Erhebung von Gebühren an inländischen Schlachthöfen nicht mehr in Frage kommen, da sämtliche Renntiere der Auslandsfleischbeschau unterliegen und somit der Nachbeschau auch in Schlachthofgemeinden entzogen sind. Wildschweine unterliegen im Königreich Preußen nach § 1 des Preußischen Ausführungsgesetzes vom 28. Juni 1902 der Trichinenschau. Die Fleischbeschau für Wildschweine kann nicht auf Grund des Schlachthausgesetzes, das sich lediglich mit Schlachttieren befaßt, sondern nur durch landesrechtliche Vorschrift auf Grund des § 24 des Reichsfleischbeschaugesetzes geregelt werden. Mithin ist auch die Festsetzung von Gebühren für die Fleischbeschau bei Wildschweinen auf Grund des Schlachthausgesetzes unzulässig.

Amtliches.

— **Deutsches Reich. Zum Vollzug des Fleischbeschaugesetzes.** Nach Nr. V der Aufzeichnung über das Ergebnis der Besprechungen in der ständigen Kommission für Fleischbeschauangelegenheiten vom 12. und 17. Dezember 1906 und 16. Januar 1907 — abgedruckt in Nr. 6 der „Mitteilungen des Vereins Bad. Tierärzte“, Jahrg. 1907 — sind gepökelte Schweineschwarten auf Grund der Vorschriften in § 12, Abs. 2, Nr. 2 des Fleischbeschaugesetzes von der Einfuhr aus dem Auslande auszuschließen, weil sich ihre Unschädlichkeit für die menschliche Gesundheit in zuverlässiger Weise bei der Einfuhr nicht feststellen läßt. Dasselbe gilt auch für gekochte Schweineschwarten.

— Königreich Preußen. Anlagen zu den Erlassen Nr. 35 und 45 des Ministeriums für Landwirtschaft, Domänen und Forsten, betreffend die Ausführung der Fleischbeschau.*)

Anlage I zum Erlaß Nr. 35. Finanzielle Wirkungen der am 1. Oktober 1904 eingeführten sogenannten Freizügigkeit des tierärztlich bereits untersuchten Fleisches.

Die Zahl der Schlachtungen in dem Jahre nach der Einführung der Freizügigkeit, also vom 1. Oktober 1904 bis ebendahin 1905, hat gegenüber dem Vorjahr in den weitaus meisten Schlachthäusern der Monarchie eine Steigerung erfahren, die sich zum Teil als recht bedeutend erweist. Einen nennenswerteren Rückgang zeigen nur die Schlachthäuser der Regierungsbezirke Oppeln und Aachen, doch beträgt er auch in diesen nicht mehr als etwa 5 Prozent. Stellt man die Schlachtungen nach den einzelnen Tiergattungen sowie die Gesamtschlachtungen in den preußischen Schlachthäusern für jedes der beiden in Frage kommenden Jahre zusammen, so ergeben sich rund folgende Zahlen:

Es sind geschlachtet	Rinder	Kälber	Schafe	Schweine	Insgesamt Tiere
im Jahre vor dem 1. Oktober 1904	1 163 000	1 168 000	1 139 000	4 747 000	8 217 000
im Jahre nach dem 1. Oktober 1904	1 260 000	1 250 000	1 196 000	4 609 000	8 315 000
Also in dem Jahre nach dem 1. Oktober 1904	+ 97 000 + 8,4 %	+ 82 000 + 7 %	+ 57 000 + 5 %	— 138 000 — 2,9 %	+ 98 000 + 1,2 %

Es ist also bei Rindern, Kälbern und Schafen ein verhältnismäßig starkes, die Bevölkerungszunahme übersteigendes Wachstum der Schlachtungen um 5 Proz. bis über 8 Proz. zu verzeichnen und nur bei Schweinen ein Rückgang um 2,9 Proz., der aber auch nicht mit dem Wettbewerb eingeführten frischen Fleisches, sondern vielmehr mit der allgemeinen Abnahme der Schweineschlachtungen in Deutschland im Jahre 1905 im Zusammenhange steht. Rechnet man alle Schlachttiere auf Schlachtgewicht um (mit 235 kg pro Rind, 45 kg pro Kalb, 20 kg pro Schaf und 80 kg pro Schwein), dann ergibt sich ein Gesamtschlachtgewicht der Tiere, die in den Schlachthäusern der Schlachthausgemeinden geschlachtet wurden, in dem Jahre

vor dem 1. Oktober 1904 von rund 728,4 Millionen Kilogramm,
nach „ 1. „ 1904 „ „ 745,0 „ „
also eine Zunahme um .... 16,6 Millionen Kilogramm = 2,3 Prozent,

d. h. die Schlachthausgemeinden haben trotz der Freizügigkeit des tierärztlich untersuchten Fleisches ihren Fleischbedarf in einem der Bevölkerungszunahme entsprechend vermehrten Maße auch nach dem 1. Oktober 1904 aus dem in ihren Schlachthäusern ausgeschlachteten Fleische gedeckt. Die Einfuhr von ausgeschlachtetem und zur Nachuntersuchung in den Schlachthäusern der Schlachthausgemeinden vorgelegtem frischen Fleische ist im zweiten Jahre naturgemäß zurückgegangen, nachdem das von Tierärzten amtlich untersuchte Fleisch, das bereits früher den Hauptteil der Einfuhr nach den Schlachthausgemeinden ausgemacht hatte, nicht mehr zur Nachuntersuchung vorgeführt zu werden brauchte.

Es sind in die Schlachthausgemeinden Tierkörper von Rindern, Kälbern, Schafen und Schweinen eingeführt und untersucht worden

vor dem 1. Oktober 1904 rund ...... 709 000 Stück, dazu noch 13 700 dz Fleisch,
nach „ 1. „ 1904 „ ...... 325 000 „ „ „ 11 400 „ „
also nach dem 1. Oktober 1904 weniger .... 384 000 Stück und 2 300 dz Fleisch.

Bezeichnend ist aber, daß von diesem Rückgang allein rund 300 000 Tierkörper auf Berlin entfallen, so daß die sämtlichen übrigen (483) Schlachthausgemeinden nur den bedeutungslosen Ausfall an Gebühren für die Untersuchung von 84 000 Tierkörpern und 2 300 dz Fleisch zu tragen gehabt haben.

*) Siehe Heft 1 des laufenden Jahrgangs dieser Zeitschrift, Seite 22/31.

Anlage 2. Kreis-Polizeiverordnung für den Landkreis Mülheim am Rhein, betreffend Aufstellung von Konfiskatbehältern in den Schlächtereien. Auf Grund des § 6 des Gesetzes über die Polizeiverwaltung vom 11. März 1850 (Gesetzsamml. S. 265) und des § 142 des Gesetzes über die allgemeine Landesverwaltung vom 30. Juli 1883 (Gesetzsamml. S. 195) wird unter Zustimmung des Kreisausschusses für den Umfang des Landkreises Mülheim am Rhein hiermit folgendes verordnet:

§ 1.

In jeder gewerblichen Schlachtstätte ist durch den Inhaber derselben zur Aufnahme der bei der Fleischbeschau beanstandeten Teile und der sonstigen bei den Schlachtungen sich ergebenden festen Abfälle ein hinsichtlich seiner Größe dem Umfange des Schlächtereibetriebes entsprechender Sammelbehälter aufzustellen.

Dieser Behälter soll aus verzinktem Eisenblech bestehen und einen verschließbaren und dicht schließenden Entleerungsdeckel besitzen. An letzterem muß eine Einwurfstrommel angebracht sein, derart beschaffen, daß ein unbefugtes Herausnehmen der Fleischteile unmöglich ist.

Sofern sie den vorstehenden Anforderungen entsprechend umgeändert sind, können auch die Tonnen, welche gemäß Nr. 12 der Konzessionsurkunden in den Schlächtereien aufgestellt sein müssen, beibehalten werden. Zu jedem Behälter sind zwei Schlüssel zu beschaffen. Je einen nimmt der zuständige Fleischbeschauer und der zuständige Polizeibeamte in Verwahr.

§ 2.

Vor Ingebrauchnahme und nach jeder Entleerung sind die Behälter bis zu etwa $^1/_5$ ihres Rauminhalts mit Chlorkalkmilch (hergestellt aus 1 Teil frischem Chlorkalk und 20 Teilen Wasser) zu beschicken.

§ 3.

Die Entleerung der Behälter und die Vernichtung des Inhalts erfolgt nach einem der in § 45 der B. B. A (Ausführungsbestimmungen) zum Fleischbeschaugesetze vom 3. Juni 1900 (Reichs-Gesetzbl. S. 547) vorgeschriebenen Verfahren (Verbrennen oder Vergraben) unter polizeilicher Aufsicht auf dem von den Polizeibehörden bereitgestellten Platze, und zwar durch eine polizeilicherseits damit beauftragte Person.

Der Transport des Behälters zu dem Verscharrungsplatz ist Sache der Schlächtereiinhaber.

§ 4.

Die Entleerung der Behälter erfolgt an von den Polizeibehörden näher zu bestimmenden Terminen in den Monaten Mai bis einschließlich September mindestens alle Wochen, in den übrigen Monaten mindestens alle 14 Tage.

Sofern in einzelnen Fällen eine öftere Entleerung notwendig werden sollte, hat der betreffende Schlächtereiinhaber oder der Fleischbeschauer der Polizeibehörde Mitteilung zu machen.

§ 5.

Die ordnungsmäßige Benutzung der Sammelbehälter unterliegt der Beaufsichtigung durch die Fleischbeschauer. Etwaigen Anordnungen derselben ist Folge zu leisten.

§ 6.

Zuwiderhandlungen gegen die Bestimmungen dieser Polizeiverordnung werden mit Geldstrafen bis zum Betrage von 30 M. in jedem einzelnen Falle geahndet, an deren Stelle im Unvermögensfalle verhältnismäßige Haftstrafe tritt.

Unabhängig von der Bestrafung erfolgt zwangsweise Durchführung der Vorschriften dieser Polizeiverordnung nach Maßgabe des § 132 des Gesetzes über die allgemeine Landesverwaltung vom 30. Juli 1883.

§ 7.

Diese Polizeiverordnung tritt am 1. Januar 1907 in Kraft.

Mülheim am Rhein, den 1. September 1906.
Der Königliche Landrat.
Unterschrift.

Anlage 3. Fleischbeschau bei Hausschlachtungen in Preußen.

Nach dem Fleischbeschaugesetze vom 3. Juni 1900 (§ 2) kann bei Schlachttieren, deren Fleisch ausschließlich im eigenen Haushalte des Besitzers verwendet werden soll, die Untersuchung vor und nach der Schlachtung unterbleiben, wenn keine Merkmale einer die Genußtauglichkeit des Fleisches ausschließenden Erkrankung vorhanden sind. Jedoch kann durch landesrechtliche Vorschriften diese reichsgesetzliche Befreiung der sogenannten Hausschlachtungen von der Fleischbeschau beseitigt werden (§ 24 a. a. O.).

Das preußische Ausführungsgesetz vom 28. Juni 1902 hat hierüber folgendes bestimmt:

a) in § 4 für Gemeinden mit Schlachthauszwang, daß alle in das öffentliche Schlachthaus gelangenden Schlachttiere vor und nach der Schlachtung einer amtlichen Untersuchung unterliegen, auch insoweit reichsgesetzlich ein Untersuchungszwang nicht besteht, also auch bei Hausschlachtungen,
b) in § 13, daß im übrigen die Ausdehnung des Beschauzwanges auf Hausschlachtungen durch Polizeiverordnungen erfolgen kann und daß die Polizeiverordnungen, in denen bereits derartige weitergehende Bestimmungen getroffen sind, mit der Maßgabe bestehen bleiben sollen, daß auf das Verfahren bei und nach der Untersuchung die Grundsätze des Reichsgesetzes und der dazu erlassenen Ausführungsbestimmungen Anwendung finden.

Vor einiger Zeit hat eine Ermittlung darüber stattgefunden, inwieweit in Preußen auf Grund vorstehend bezeichneter Vorschriften ein Beschauzwang auch bei Hausschlachtungen vorgesehen ist. Dabei hat sich ergeben, daß in den Bezirken, in denen ein solcher Beschauzwang besteht, rund

43 Proz. der Gesamtbevölkerung wohnen. Dazu gehören sämtliche Schlachthausgemeinden, also mit wenigen Ausnahmen (wie z. B. Altona und die städtischen Vororte Berlins) die größeren Städte, daneben aber auch eine erhebliche Anzahl kleinerer Städte, ferner von geschlossenen Bezirken die Provinz Hessen-Nassau und der Regierungsbezirk Oppeln, endlich eine auf die Monarchie sehr verschieden verteilte Anzahl städtischer und ländlicher Gemeinden. Die Ausdehnung des Beschauzwanges auf Hausschlachtungen ist übrigens nicht gleichmäßig, namentlich nicht in bezug auf die Tiergattungen. Während, wie gesagt, in den öffentlichen Schlachthöfen alle zur Schlachtung gelangenden Tiergattungen dem Beschauzwang unterworfen sind, erstreckt sich dieser Zwang sonst vielfach nicht auf Kleinvieh. Beispielsweise sind in Hessen-Nassau die Schafe und Ziegen ausgenommen, im Regierungsbezirk Oppeln auch die Kälber.

Eine Statistik über die Zahl der bei dieser Rechtslage ohne amtliche Untersuchung geschlachteten Tiere ist in Verbindung mit der am 1. Dezember 1904 vorgenommenen letzten Viehzählung zu beschaffen versucht worden. Es sind nämlich die Tiere gezählt worden, die in der Zeit vom 1. Dezember 1903 bis zum 30. November 1904 geschlachtet worden sind, ohne der Fleischbeschau unterlegen zu haben.

Für Preußen sind damals ermittelt worden:

Rinder über 3 Monate alt	65 565	Stück,
davon Kühe 36108 Stück,		
Kälber bis zu 3 Monaten	58 550	„
Schweine (einschl. Ferkel)	3 688 086	„
Schafe (einschl. Lämmer)	541 969	„
Ziegen (einschl. Ziegenlämmer)	503 918	„
Zusammen:	4 858 088	Tiere.

Es ist ferner, um zu ermitteln, in welchem Verhältnisse die von der Fleischbeschau befreiten Hausschlachtungen zu den Gesamtschlachtungen stehen, für Preußen festgestellt worden, wieviel Tiere in derselben Zeit (vom 1. Dezember 1903 bis 30. November 1904) der amtlichen Untersuchung unterworfen worden sind. Aus der Zusammenziehung und Gegenüberstellung der so gewonnenen Zahlen ergibt sich folgende Tabelle:

Tiergattung	Zahl der Gesamtschlachtungen	Zahl der Schlachtungen, bei denen eine amtliche Beschau unterblieben ist	Anteil der von der Beschau befreiten Hausschlachtungen an der Zahl der Gesamtschlachtungen
Kühe über 3 Monate alt	954 601	36 108	3,78 Proz.
Sonstige Tiere des Rindergeschlechts über 3 Monate alt	968 232	29 457	3,04 „
Rinder jeglichen Geschlechts über 3 Monate alt	1 922 833	65 565	3,41 „
Kälber bis zu 3 Monaten	2 238 078	58 550	2,62 „
Rindvieh überhaupt	4 160 911	124 115	2,98 „
Schweine (einschließlich Ferkel	12 540 438	3 688 086	29,41 „
Schafe (einschließlich Lämmer)	2 007 001	541 969	26,22 „
Ziegen (einschließlich Lämmer)	661 220	503 918	76,11 „
Zusammen:	19 429 570	4 858 088	25 Proz.

Hiernach entfällt der höchste Prozentsatz (mehr als $^3/_4$) auf Ziegen, dann folgen die Schweine mit nahezu 30 Proz., dann die Schafe mit mehr als $^1/_4$. Bei Rindern ist der Anteil der Hausschlachtungen gering, rund 3 Proz., bei Tieren über 3 Monate ca. $3^1/_2$ Proz., bei Kälbern nur wenig über $2^1/_2$ Proz.

Daraus folgt, daß die Ausdehnung des Beschauzwanges für Hausschlachtungen auf Schweine, Schafe und Ziegen eine sehr einschneidende Maßregel sein würde. Bei Schafen und Ziegen ist auch ein erhebliches sanitäres Bedürfnis kaum anzuerkennen, da diese Tiergattungen verhältnismäßig wenig Anlaß zu Beanstandungen geben.

Die Beanstandungsprozente belaufen sich im Jahre 1904 bei

	ganz untauglich Proz.	bedingt tauglich Proz.	minderwertig Proz.	nur Teile beanstandet Proz.	zusammen Proz.
Kühen . . . . auf	1,52	0,54	2,47	40,05	44,58
Rindern über 3 Monate einschließlich Kühe . . . „	0,92	0,46	1,65	30,93	33,96
Kälbern bis 3 Monate . . „	0,41	0,02	0,39	1,11	1,93
Schweinen . . „	0,13	0,25	0,24	9,00	9,62
Schafen . . . . „	0,08	—	0,16	15,65	15,89
Ziegen . . . . „	0,23	—	0,3	4,06	4,59

Die Beanstandungen einzelner Teile bei Schafen sind bedeutungslos, da es sich dabei fast durchweg nur um innere Organe (Lebern) handelt, die ohnehin nicht genossen zu werden pflegen.

Bei Schweinen ist das sanitäre Bedürfnis nicht in gleichem Maße zu verneinen. Indessen ist einerseits zu berücksichtigen, daß eine Trichinen- und Finnenschau, durch die die der menschlichen Gesundheit gefährlichsten Schweinekrankheiten ermittelt werden, auch bei Hausschlachtungen von Schweinen in den meisten preußischen Bezirken stattfindet (höchstens 8 Proz. der in Preußen zur Schlachtung kommenden Schweine werden nicht auf Trichinen untersucht, und zwar meist in Gegenden, in denen Trichinen überhaupt sehr selten vorkommen); anderseits ist zu erwägen, daß die Ausdehnung der allgemeinen Beschau auf erheblichen Widerstand und vielfach auch auf große praktische Schwierigkeiten stoßen würde. Der oben herausgerechnete Durchschnittsprozentsatz der Schweinehausschlachtungen mit 29,41 Proz. wird übrigens in zahlreichen preußischen Bezirken erheblich überschritten. So beträgt er z. B. in den Regierungsbezirken Königsberg, Stettin, Magdeburg und Schleswig je 40 Proz., in Stralsund 42, Erfurt und Trier je 43, Hannover und Koblenz je 45, Merseburg 47, Köslin und Minden je 50, Hildesheim 52, Münster 53, Osnabrück und Aurich je 55, Gumbinnen 56, Lüneburg 62, Stade und Sigmaringen sogar je 63 Proz. der Gesamtschlachtungen.

Bei den Rinderhausschlachtungen ist zu unterscheiden zwischen Kälbern bis zu 3 Monaten und älteren Tieren. Wie die obige Tabelle ergibt, sind die Beanstandungen geschlachteter Kälber verhältnismäßig selten und wenn nun auch die Zahl der Hausschlachtungen bei Kälbern nicht groß ist, prozentual sogar am niedrigsten von allen Tiergattungen, so ist doch auch der geringe Wert der — meist bald nach der Geburt — zum Hausgebrauche geschlachteten Kälber als ein gegen die Ausdehnung des Beschauzwanges auf Hausschlachtungen von Kälbern sprechender Umstand in Betracht zu ziehen. Bei älteren Rindern hingegen liegen alle Voraussetzungen für die Ausdehnung vor: ein sehr erhebliches sanitäres Bedürfnis (schon durch die obigen Beanstandungsziffern erwiesen; bei Hausschlachtungen sind sie aber sicherlich noch viel höher, weil ein großer Teil der Hausschlachtungen Notschlachtungen sind); die verhältnismäßig geringe Zahl der Hausschlachtungen und vor allem die Erwägung, daß nach den vorliegenden Berichten gerade die sogenannten Hausschlachtungen von Rindern zu den häufigsten und gefährlichsten Umgehungen des Fleischbeschaugesetzes Anlaß gegeben haben. Wird den Kaltschlächtern durch die Ausdehnung des Beschauzwanges auf Hausschlachtungen von Rindern der Einwand der Befreiung auf Grund des § 2 des Reichsgesetzes entzogen, dann wird die Fleischkontrolle wesentlich erleichtert werden.

Um einen Überblick über die Verteilung der von der Beschau bis jetzt befreiten Hausschlachtungen bei Rindern auf die einzelnen preußischen Regierungsbezirke zu geben, ist die nachfolgende Tabelle aufgestellt worden.

Laufd. Nr.	Regierungsbezirke	Prozentsatz der Hausschlachtungen bei	
		Rindern über 3 Monate	Kälbern bis zu 3 Monaten
1.	Königsberg*)	8,5	12,7
2.	Gumbinnen	13,2	28,5
3.	Danzig	8,8	9,3
4.	Marienwerder	10,8	12,8
5.	Berlin	—	—
6.	Potsdam	2,05	2,1
7.	Frankfurt a. O.	5,3	1,2
8.	Stettin	5,6	6,0
9.	Köslin	20,0	13,1
10.	Stralsund	6,0	11,6
11.	Posen	4,0	1,2
12.	Bromberg	6,7	4,7
13.	Breslau	0,5	0,5
14.	Liegnitz	0,6	0,3
15.	Oppeln	—	1,1
16.	Magdeburg	2,9	2,7
17.	Merseburg	1,6	0,4
18.	Erfurt	1,5	0,7
19.	Schleswig	5,8	7,3
20.	Hannover	10,0	0,7
21.	Hildesheim	3,0	1,5
22.	Lüneburg	24,0	8,0
23.	Stade	17,1	1,7
24.	Osnabrück	30,5	12,9
25.	Aurich	10,4	4,4
26.	Münster	7,4	1,7
27.	Minden	6,5	1,3
28.	Arnsberg	0,9	0,6
29.	Kassel	—	—
30.	Wiesbaden	—	—
31.	Koblenz	2,8	0,4
32.	Düsseldorf	0,3	0,7
33.	Köln	0,3	0,2
34.	Trier	5,0	0,3
35.	Aachen	1,0	1,1
36.	Sigmaringen	2,5	2,8

*) Für Allenstein hat eine Ermittlung noch nicht stattgefunden. Es gilt also die alte politische Einteilung.

Danach ist der Anteil der Hausschlachtungen von Rindern an der Gesamtschlachtungszahl in einigen Regierungsbezirken allerdings beträchtlich; er bewegt sich zwischen 10 und 20 Proz. in den Regierungsbezirken Gumbinnen, Marienwerder, Köslin, Hannover, Stade und Aurich, in Lüneburg beträgt er 24 Proz. und in Osnabrück sogar 30,5 Proz. Indessen gewinnt es den Anschein, daß die Zählung nicht überall gleiche zuverlässige Ergebnisse gehabt hat. Jedenfalls aber muß vermutet werden, daß da, wo die Prozentsätze den Durchschnitt erheblich übersteigen, der Begriff „Hausschlachtung" nicht in der dem Gesetz entsprechenden Beschränkung aufgefaßt worden ist und daß sich bei richtiger Auffassung die Anteile wesentlich niedriger stellen würden.

— **Anlage 4. Polizeiverordnung über die Schlachtvieh- und Fleischbeschau bei Hausschlachtungen.** Auf Grund des § 137 des Gesetzes über die allgemeine Landesverwaltung vom 30. Juli 1883 (Gesetzsamml. S. 195), der §§ 6, 12 und 15 des Gesetzes über die Polizeiverwaltung vom 11. März 1850 (Gesetzsamml. S. 265) *) in Verbindung mit § 24 des Gesetzes, betreffend die Schlachtvieh- und Fleischbeschau, vom 3. Juni 1900 (Reichs-Gesetzbl. S. 547) und § 13 des Ausführungsgesetzes zu diesem Gesetze vom 28. Juni 1902 (Gesetzsamml. S. 229) wird unter Zustimmung . . . .
. . . .
für den Umfang . . . .
folgendes angeordnet:

§ 1.

Rindvieh im Alter von 3 Monaten und darüber unterliegt auch dann, wenn das Fleisch ausschließlich im eigenen Haushalte des Besitzers zum Genusse für Menschen verwendet werden soll, in allen Fällen vor und nach der Schlachtung einer amtlichen Untersuchung nach Maßgabe der Vorschriften des vorbezeichneten Gesetzes und der dazu erlassenen Ausführungsbestimmungen.

§ 2.

Rindvieh im Alter bis zu 3 Monaten, Schweine, Schafe, Ziegen, Pferde und Hunde unterliegen auch in den Fällen, in denen auf Grund des § 2 des Gesetzes betreffend die Schlachtvieh- und Fleischbeschau vom 3. Juni 1900 die Untersuchung unterbleiben darf, vor und nach der Schlachtung einer amtlichen Untersuchung nach Maßgabe des vorbezeichneten Gesetzes und der dazu erlassenen Ausführungsvorschriften, sofern

a) das Fleisch nicht nur im eigenen Haushalt eines Besitzers, sondern in mehr als einem Haushalte zum Genusse für Menschen verwendet werden soll,
b) das Fleisch in einem Haushalte zum Genusse für Menschen verwendet werden soll, in dem mehr als vier*) nicht zur Familie oder zum Gesinde des Besitzers gehörige Kostgänger regelmäßig beköstigt werden,
c) die Schlachtung zum Zwecke der Bewirtung eines die Zahl der sonst zum Haushalte gehörigen Mitglieder erheblich übersteigenden Kreises von Personen (z. B. bei Einquartierungen und größeren Festlichkeiten) erfolgt.

§ 3.

Für Zuwiderhandlungen gegen diese Verordnung gelten die Strafbestimmungen der §§ 26 bis 28, insbesondere des § 27 Nr. 2, 3 des Gesetzes betreffend die Schlachtvieh- und Fleischbeschau vom 3. Juni 1900.

§ 4.

Diese Verordnung tritt am . . . . in Kraft.

— **Bemerkungen zu dem Muster einer Freibankordnung** (Erlaß Nr. 45).

Allgemeines.

Das vorliegende Muster einer Freibankordnung ist den Bedürfnissen der mittleren und großen Freibankgemeinden angepaßt. Für kleinere Gemeinden sind Vereinfachungen angezeigt, die in den Bemerkungen an gegebener Stelle angeregt werden. Auch sonst können die örtlichen Verhältnisse Abweichungen rechtfertigen, die zulässig sind, soweit nicht die Mustervorschriften in den Bemerkungen als zwingend gekennzeichnet sind.

Zu den Eingangsworten.

1. Die Einrichtung der Freibank erfolgt entweder auf Grund des Gesetzes oder durch Beschlüsse einer oder mehrerer Gemeinden oder durch Anordnung der Landespolizeibehörde (§ 8 A. G.). Der Betrieb der Freibank ist nach § 10 A. G. durch einen Beschluß derjenigen Gemeinde zu regeln, in der die Freibank eingerichtet ist. Das Muster geht von dem Regelfall aus, daß die Freibankeinrichtung für eine Einzelgemeinde durch deren Beschluß erfolgt. In diesem Falle wird zweckmäßig der Beschluß über die Einrichtung mit demjenigen über die Regelung des Betriebs zu verbinden sein, wie dies in dem Muster vorgesehen ist Das Zustandekommen des Gemeindebeschlusses richtet sich nach der Gemeindeverfassung, die regelmäßig die Zustimmung der Gemeindevertretung erfordert.

Wird nach § 8 Abs. 3 A. G. zwischen nachbarlichen Gemeinden vereinbart, daß eine Freibank

---

*) Für die neuen Provinzen usw. sind die entsprechenden Gesetzesstellen anzuführen.

*) Diese Zahl kann nach Maßgabe des örtlichen Bedürfnisses auch bis zu 6 erhöht werden.

in einer dieser Gemeinden auch für die anderen einzurichten ist, so müssen gleichlautende Beschlüsse sämtlicher beteiligten Gemeinden über die Einrichtung selbst vorliegen. Der Beschluß über die Regelung des Betriebs braucht nur von der Gemeinde, in deren Bezirk die Freibank liegt und die auch als Unternehmerin der Freibank gilt, gefaßt zu werden. Es wird sich jedoch empfehlen, die Zustimmung auch zu diesem Beschlusse seitens der anderen beteiligten Gemeinden einzuholen.

Hiernach werden in solchen Fällen die Eingangsworte entsprechend zu ergänzen sein.

Beruht die Einrichtung der Freibank auf einer landespolizeilichen Anordnung, so ist auch auf diese in den Eingangsworten hinzuweisen.

Daß die nach § 11 A. G. erforderliche Genehmigung erteilt ist, wird am Schlusse erkennbar zu machen sein.

Zu § 1.

1. Die Bezeichnung des Freibankorts ist nur dann notwendig, wenn der Freibankbezirk aus mehreren Gemeinden besteht. Der Ort kann aber der Vollständigkeit halber, wie in dem Muster vorgesehen ist, in allen Fällen namhaft gemacht werden.

2. Die dem § 9 Satz 1 A. G. entnommene Fassung empfiehlt sich, um die Wirkung der Freibankerrichtung nachrichtlich in der Freibankordnung selbst zum Ausdruck zu bringen.

Zu § 2.

1. Eine Aufzählung der Tiergattungen, deren Fleisch auf die Freibank gehört, ist nicht erforderlich, da die Fassung des § 2 des Musters keinen Zweifel darüber läßt, um welche Tiergattungen es sich handelt (vgl. § 1 des Fleischbeschaugesetzes nebst Ausführungsvorschriften).

Fleisch von Pferden und Hunden wird in der Regel entweder als volltauglich erachtet oder als gänzlich untauglich beanstandet werden. Nach den bestehenden Bestimmungen ist aber der Fall denkbar, daß es für minderwertig oder bedingt tauglich erkärt wird. Gewöhnlich wird der Preis für derartiges Fleisch so gering sein, daß sich der Verkauf auf der Freibank kaum lohnen wird. Dabei ist zu beachten, daß Pferdefleisch nach § 18 Abs. 4 des Fleischbeschaugesetzes nicht mit dem Fleische anderer Tiere zusammen feilgehalten oder verkauft werden darf. Die Freibank muß also für Pferdefleisch entweder einen besonderen Raum zur Verfügung stellen, oder besondere Verkaufszeiten einrichten. Hiernach ist nichts dagegen zu erinnern, daß in den Freibankordnungen Bestimmungen über den Ausschluß des Fleisches von Pferden und Hunden zugelassen werden, wo sie bisher üblich gewesen sind oder sonst angebracht erscheinen. Wo aber die Zulässigkeit des Verkaufs von Pferdefleisch auf der Freibank in der Freibankordnung hervorgehoben wird, ist gleichzeitig der von dem Fleische anderer Tiere getrennte Verkauf vorzuschreiben.

2. Bestimmungen über die Verweisung von Trichinenschauproben auf die Freibank in der Freibankordnung zu treffen, erübrigt sich, da solche Proben, soweit sie nicht gänzlich genußuntauglich sind, zufolge der ihnen zuteil gewordenen Behandlung bei der Untersuchung und zufolge der darin liegenden Herabsetzung des Genußwerts wegen mäßiger Abweichung in bezug auf die Zusammensetzung und Haltbarkeit als minderwertig zu beanstanden sind und daher ohne weiteres auf die Freibank gehören. Jedenfalls sind Bestimmungen über die Verwendung des Erlöses aus dem Verkaufe der Trichinenschauproben zu vermeiden, weil die Regelung dieser dem materiellen Rechte angehörigen Frage nicht durch die Freibankordnung erfolgen darf.

Herrenloses Fleisch ist nach § 965 ff. B. G. B. und nach der Dienstanweisung des Ministers des Innern, betreffend die polizeiliche Behandlung der Fundsachen, vom 27. Oktober 1899 (Min. Bl. S. 211) im Wege der öffentlichen Versteigerung zu veräußern. Dies gilt auch, wenn es im Schlachthause gefunden wird und § 978 B. G. B. Platz greift. Ist das gefundene Fleisch minderwertig oder bedingt tauglich, so hat die Versteigerung auf der Freibank unter sinngemäßer Anwendung der Bestimmungen der Freibankordnung, namentlich des § 6 (Festsetzung des Ausbietungspreises) und § 9 (Höchstmenge) stattzufinden. Die Versteigerung vollwertigen herrenlosen Fleisches auf der Freibank wird, sofern ein Bedürfnis hierzu vorliegt, auch zugelassen werden können. Jedoch bedarf es zu dem Zwecke einer besonderen Ergänzung der Freibankordnung (vgl. Bemerkung 6 zu diesem Paragraphen) in dem Sinne, daß auf derartige Verkäufe die Vorschriften in den §§ 5, 6 und 9 über die Einteilung in Preisklassen, über den Anschlag und über die Verkaufsbeschränkungen keine Anwendung zu finden haben, daß sich vielmehr der Akt wie eine sonstige Versteigerung in den dafür üblichen Formen zu vollziehen hat. Über die Verwendung des Erlöses für herrenloses Fleisch darf die Freibankordnung aus dem bereits für die Trichinenschauproben angeführten Grunde keine Vorschriften enthalten.

3. Anordnungen darüber, wer über die Verweisung des Fleisches zur Freibank zu entscheiden hat, über die Stempelung usw., wie sie in manchen älteren Freibankordnungen vorkommen, sind entbehrlich, da die Verweisung zur Freibank die notwendige Folge der bei der

Fleischbeschau festgestellten und durch die Stempelung erkennbar gemachten bedingt tauglichen oder minderwertigen Beschaffenheit ist. Eine besondere Stempelung auf der Freibank wird deshalb nur dort in Frage kommen, wo Preisklassen unterschieden werden (vgl. Bemerkung 1 zu § 5).

4. Die Brauchbarmachung des bedingt tauglichen Fleisches geschieht am zuverlässigsten und zweckmäßigsten und in der Regel auch am billigsten auf der Freibank selbst, die daher möglichst mit entsprechenden Vorrichtungen zu versehen ist. Es ist zwar nicht zulässig, die Benutzung der Vorrichtungen in der Freibankordnung vorzuschreiben, da hiermit in die gesetzlich festgelegten Befugnisse der Polizei eingegriffen werden würde, die allein über die Brauchbarmachung zu bestimmen hat (§ 10 Abs. 1 des Fleischbeschaugesetzes). Die Polizeibehörden werden jedoch angewiesen werden, die Benutzung der bei den Freibänken in sachgemäßer Weise eingerichteten Anlagen zur Brauchbarmachung durchgängig anzuordnen. Wegen der Deckung der Kosten der Benutzung ist § 11b des Musters zu vergleichen.

5. Aus § 9 des Ausführungsgesetzes zum Fleischbeschaugesetze folgt, daß innerhalb eines Freibankbezirkes jegliches als bedingt tauglich oder minderwertig beanstandete Fleisch, also auch das von auswärts eingeführte derartige Fleisch, nur auf der Freibank feilgehalten oder verkauft werden darf. Wollte man das eingeführte Fleisch zum Verkauf auf der Freibank allgemein nicht zulassen, so käme dies nahezu einem Einfuhrverbote gleich. Es findet sich aber weder in dem Fleischbeschaugesetze noch anderswo eine Bestimmung, aus der sich die Berechtigung der Freibankgemeinde herleiten ließe, auswärts als bedingt tauglich oder minderwertig beanstandetes Fleisch ohne weiteres von ihrem Weichbilde fernzuhalten. Nach § 24 des Fleischbeschaugesetzes sind allerdings landesrechtliche Vorschriften zulässig, wonach der Vertrieb beanstandeten Fleisches weitergehenden Beschränkungen unterworfen werden kann, aber nur mit der Maßgabe, daß die Anwendbarkeit der beschränkenden Vorschriften nicht von der Herkunft des Fleisches abhängig gemacht werden kann. Hiernach ist, abgesehen von den nicht einschlägigen Vorschriften der Schlachthausgesetze, eine grundsätzliche ungünstigere Behandlung des auswärts beanstandeten Fleisches gegenüber dem in der Gemeinde beanstandeten nicht angängig. Es ist daher in das Muster der Freibankordnung der Grundsatz aufgenommen, daß auch das auswärts beanstandete Fleisch zur Freibank zuzulassen ist.

Anderseits ist zu berücksichtigen, daß Art und Umfang der Freibankeinrichtungen einer Gemeinde in der Regel nur dem Bedürfnis entsprechen werden, das sich ergibt, wenn man die durchschnittlich ermittelte Menge des in dem Gemeindebezirk selbst beanstandeten Freibankfleisches in Betracht zieht. Jedenfalls kann nicht verlangt werden, daß bei jenen Anlagen die Möglichkeit unübersehbarer Zufuhren solchen Fleisches von auswärts in Rechnung gezogen wird. Erwägt man weiter, daß durch solche Zufuhren der ordnungsmäßige Betrieb der Freibank leicht erheblich gestört und namentlich der Absatz des doch zunächst auf die Freibank angewiesenen einheimischen Fleisches stark beeinträchtigt werden kann, dann wird es zulässig erscheinen, daß in der den Betrieb regelnden Freibankordnung Vorsorge gegen solche Störungen getroffen wird. In dieser Erwägung ist in dem Absatz 2 des § 2 der Musterordnung die eingeklammerte Bestimmung aufgenommen, daß die Zulassung solchen Fleisches zur Freibank von dem Gemeindevorstand, wenn es im Interesse der Aufrechterhaltung des ordnungsmäßigen Betriebs der Freibank geboten ist, versagt werden kann. Gegen die Versagung ist die Beschwerde an die Kommunalaufsichtsbehörde gegeben, um zu hindern, daß von der Versagungsbefugnis ein unvorschriftsmäßiger oder unangemessener Gebrauch gemacht wird. Bei Prüfung der Voraussetzungen für die Versagung wird nicht außer acht zu lassen sein, daß es in vielen größeren Orten mit zahlreicherer ärmerer Bevölkerung im Interesse dieser Bevölkerung liegen wird, die Versagung nur im äußersten Notfalle auszusprechen, um nicht die Versorgung mit billiger Fleischnahrung unnötig zu beschränken.

6. Vollwertiges Fleisch ist zweckmäßig vom Verkauf auf der Freibank auszuschließen. Dies empfiehlt sich auch — unbeschadet der nach Bemerkung 2 zu § 2 für das taugliche herrenlose Fleisch etwa zuzulassenden Ausnahme — schon deswegen, weil nach § 11 Abs. 3 des Fleischbeschaugesetzes Fleischhändler das bedingt taugliche Fleisch nicht in Räumen feilhalten oder verkaufen dürfen, in denen taugliches Fleisch feilgehalten oder verkauft wird (vgl. auch § 7 Abs. 2 des A. G.). Ein Bedürfnis für den Mitverkauf vollwertigen Fleisches auf der Freibank dürfte auch im allgemeinen nicht anzuerkennen sein.

Zu § 3.

1. Bei der Bestimmung des Ortes der Freibank sind mannigfache Rücksichten zu beobachten. Dies gilt namentlich für größere städtische Gemeinden. Wird der Ort, wie im Muster vorgesehen ist, in der Ordnung genannt, so unterliegt

seine Wahl mit der Ordnung der Nachprüfung der Genehmigungsbehörde. Es mag sich manchmal empfehlen, den Ort nicht in der Ordnung zu nennen, sondern die nachträgliche Auswahl der Gemeindebehörde zu überlassen. Dann wird aber auch die Nachprüfung durch die Aufsichtsbehörde nachzuholen sein, wie dies im Muster für die Verlegung vorgeschrieben ist.

2. Dieselben Gründe sprechen für die Genehmigung zur Anlage usw. der Zweigstellen. Der Verkehr zwischen der Freibank und den Zweigstellen oder zwischen den letzteren untereinander wird durch besondere Vorschriften zu regeln sein.

Zu § 4.

1. Wegen der Benennung der Betriebsgemeinde im Falle der Errichtung einer Freibank für mehrere nachbarlich belegene Gemeinden vgl. die Bemerkungen zu den Eingangsworten.

2. In kleineren Gemeinden wird es möglich sein, die Freibank dem Eigentümer beanstandeten Fleisches jedesmal zum Verkaufe zur Verfügung zu stellen. In größeren Gemeinden muß jedoch die Gemeinde als Verkaufsvermittlerin auftreten, wenn ein ordnungsmäßiger Betrieb aufrechterhalten werden soll. Wegen der Preisfestsetzung bei dieser Art der Regelung vgl. § 6 und die Bemerkung 2 dazu.

Zu § 5.

1. Güte und Preisklassen werden nur zu unterscheiden sein, wo sie bisher üblich waren und sich bewährt haben.

2. Für die Frage, welches Fleisch der zweiten Klasse zu überweisen ist, kommen die Geschmacksrichtung des Publikums und andere örtliche Verhältnisse in Betracht. In bestehenden Ordnungen wird z. B. vielfach als zweite Qualität das Fleisch abnorm alter, stark abgemagerter und solcher Tiere bezeichnet, die aus den im § 40 Nr. 3 der Ausführungsbestimmungen A angegebenen Gründen für minderwertig erklärt sind.

3. Die Bekanntmachung des Beanstandungsgrundes ist aus sanitären Gründen zu empfehlen.

Eine in alten Freibankordnungen öfter wiederkehrende Bestimmung, daß das Geschlecht des Tieres, von dem das Fleisch stammt, und der Name des Besitzers des Fleisches bekannt gemacht werden müssen, ist, da diese Nachrichten für das kaufende Publikum gewöhnlich ohne Interesse sein werden, in das Muster nicht übernommen.

Zu § 6.

1. Die Gemeinde muß ein Organ bestimmen, dessen sie sich zur Verwaltung der Freibank bedient. Die Auswahl dieses Organs wird von den besonderen Verhältnissen der Gemeinde abhängen. In großen Städten wird eine Kommission geeignet sein, in kleineren Gemeinden eine einzelne Person genügen. In Schlachthausgemeinden wird der Schlachthofleiter oder ein Schlachthoftierarzt mit der Verwaltung zu betrauen sein, in anderen Gemeinden der Fleischbeschauer in Frage kommen (vgl. im übrigen § 10 des Musters und die Anmerkung dazu).

2. Die Preisfestsetzung wird nur in kleinen Gemeinden dem Besitzer des Fleisches ohne weiteres überlassen werden können. In Gemeinden mittlerer Größe wird sie zweckmäßig durch eine Kommission, der der Besitzer angehört, erfolgen. In größeren Betrieben aber wird es aus betriebstechnischen Gründen nicht zu umgehen sein, daß derjenige, der die Freibank betreibt, auch den Preis festsetzt, vielleicht, wo dies angängig erscheint, nach Anhörung des Besitzers, der das Recht der Beschwerde hat. Übrigens darf nicht etwa der Verkaufspreis gebunden, sondern nur der Preis bestimmt werden, zu dem das Fleisch ausgeboten wird. Die Preisfestsetzung hat alsdann nicht die Bedeutung einer behördlichen Einschränkung der Freiheit des Besitzers, sondern die Eigenschaft geschäftlicher Maßnahmen des Verkäufers, die der Besitzer des Fleisches kennt und mit denen er sich dadurch, daß er das Fleisch der Freibank zum Verkauf übergibt, einverstanden erklärt. Damit wird vermieden, daß in der Preisfestsetzung eine Art der im § 72 der Gewerbeordnung verbotenen Taxen erblickt werden kann.

3. Für die Bestimmung der Beschwerdeinstanz gilt ähnliches wie das für die Wahl des Verwalters in Bemerkung 1 Gesagte.

Zu § 7.

1. Auch für die Verkaufszeiten sind die Bedürfnisse sehr verschieden. Häufig wird es überhaupt nicht möglich sein, die Öffnungszeiten vorher zu bestimmen, sondern es wird die Freibank dann offen zu halten sein, wenn Fleisch zum Verkaufe vorhanden ist.

2. Über die Art der Bekanntmachung läßt sich in einer Musterordnung nichts Näheres vorschreiben. Es wird dafür zu sorgen sein, daß das in Betracht kommende Publikum ausreichend unterrichtet wird.

Für die Höhe der Gebühren (§ 11 unter a des Musters) ist es wesentlich, ob die Bekanntmachung auf Kosten des Eigentümers oder des Freibankbetriebs erfolgt. Es läßt sich denken, daß der Eigentümer diese Kosten im Interesse einer wirksamen Reklame gern selbst übernimmt.

3. Die Reinigung dem Eigentümer des Fleisches zu übertragen, dürfte — abgesehen von seltenen Ausnahmen — unzweckmäßig sein. Zuverlässiger werden die Arbeiten wohl ausgeführt werden, wenn die Freibankverwaltung sie selbst

übernimmt und wenn für die Kosten in einer entsprechenden Bemessung der Gebühren Deckung gesucht wird.

Zu § 8.

1. Satz 1 enthält eine in fast allen alten Ordnungen wiederkehrende zweckmäßige Bestimmung.

2. Der vielfach in alten Ordnungen anzutreffenden, in das Muster aber nicht aufgenommenen Vorschrift, daß eine Vernichtung schon dann einzutreten habe, wenn das Fleisch eine gewisse Zeitlang, z. B. 48 Stunden, unverkauft geblieben sei, kann eine rechtliche oder wirtschaftliche Begründung nicht zuerkannt werden. Es kommt vielmehr lediglich darauf an, ob das Fleisch genußuntauglich geworden ist.

Zu § 9.

1. Die Bestimmungen des § 9 des Musters entsprechen dem bisherigen Gebrauch und den jetzt geltenden gesetzlichen Vorschriften des § 11 des Fleischbeschaugesetzes und des § 9 des Ausführungsgesetzes.

2. Wenn auch die örtlichen Verhältnisse eine verschiedene Bemessung der Höchstmenge rechtfertigen mögen, wird doch in der Regel nicht über den Satz von 3 kg und keinesfalls über den Satz von 5 kg hinauszugehen sein. Die Festsetzung einer Mindestmenge hat keine sanitäre, sondern nur eine geschäftliche Bedeutung und ist für die Aufnahme in die Freibankordnung wenig geeignet.

3. Die Bestimmung im § 11 Absatz 2 des Fleischbeschaugesetzes, daß bedingt taugliches Fleisch ausnahmsweise auch an Fleischhändler abgegeben werden könne, ist in § 9 des Ausführungsgesetzes mit Bedacht nicht aufgenommen, weil ein Verkauf von bedingt tauglichem oder minderwertigem Fleische in Freibankgemeinden ausschließlich auf der Freibank erfolgen soll. Der Deutlichkeit halber ist das unbedingte Verbot der Abgabe von Freibankfleisch an Fleischhändler in dem Muster besonders zum Ausdruck gebracht. Das Verbot gilt auch unter der Voraussetzung, daß der Händler vorgibt, das Fleisch nur im eigenen Haushalte verbrauchen zu wollen; denn eine Kontrolle dessen ist mit Sicherheit nicht möglich.

Zu § 10.

1. Die Erteilung der Genehmigung erfolgt durch die Aufsichtsbehörde (vgl. Bemerkung 1 zu § 3).

Der Unternehmer tritt im Falle der Übertragung des Betriebs in alle Rechte und Pflichten der Gemeinde ein. Die Aufsichtsbehörde wird dafür zu sorgen haben, daß den Fleischbesitzern dadurch keine höheren Kosten erwachsen. Wenn der Unternehmer auch für seine Mühewaltung, für die Hergabe der Geschäftsräume und Gerätschaften usw. eine Entschädigung mit Recht wird beanspruchen können, so wird sich diese Entschädigung doch etwa in der Höhe der Kosten zu halten haben, die der Gemeinde zu eigenem Betriebe der Freibank erwachsen würden. Unangemessene Unternehmergewinne sind zu vermeiden.

Überdies wird der Unternehmer einer strengen Aufsicht zu unterwerfen sein.

Zu § 11.

1. Die Höhe der Gebühren wird von der Höhe der Kosten und diese wieder davon abhängen, wie die Freibank ausgestattet, wie der Betrieb eingerichtet ist, und welche Verrichtungen von der Freibankverwalung übernommen werden oder dem Eigentümer des Fleisches übertragen sind. Als Kosten kommen in Betracht die Beschaffung der Räume und der Einrichtungsgegenstände, Instandhaltung, Beleuchtung, Heizung, Reinigung, Besoldung der Angestellten und Arbeiter, Veröffentlichung usw. (vgl. § 11 unter c nebst Bemerkung 3). Daß die Gebühren lediglich zur Deckung der Kosten dienen sollen und keine Einnahmequelle der Gemeinden werden dürfen, kann nach § 10 des Ausführungsgesetzes nicht zweifelhaft sein. Besonders ist zu betonen, daß die bei öffentlichen Schlachthäusern eingerichteten Freibänke nicht etwa als Bestandteile der Schlachthäuser in dem Sinne anzusehen sind, daß durch die Gebühren eine 8 proz. Verzinsung des Anlagekapitals (§ 11 des Kommunalabgabengesetzes) erzielt werden kann, sondern daß auch für solche Freibänke lediglich die Vorschrift des § 10 a. a. O. maßgebend ist, demnach also eine höhere Verzinsung als die den Gemeinden selbst obliegende oder als die landesübliche bei Berechnung der Kosten nicht in Ansatz gebracht werden darf.

2. Sind besondere Einrichtungen zur Brauchbarmachung des bedingt tauglichen Fleisches, zur unschädlichen Beseitigung usw. getroffen, so können für deren Benutzung besondere, die Kosten deckende Gebühren erhoben werden.

3. Die Kosten des Transports könnten bei der Gebühr zu a berücksichtigt werden. Indessen wird eine Regelung denkbar und vielleicht nicht selten empfehlenswert sein, wonach es dem Eigentümer freigestellt wird, selbst den Transport zu besorgen. Für diesen Fall erscheint die Auswerfung besonderer Transportgebühren zweckmäßig.

Im übrigen versteht es sich von selbst, daß der Transport dem Eigentümer nicht ohne weiteres überlassen werden darf, sondern sich stets unter polizeilicher Kontrolle zu vollziehen haben wird.

Statistische Berichte.

— Königreich Preußen. Die Ergebnisse der Schlachtvieh- und Fleischbeschau sowie der Trichinenschau im Vierteljahre vom 1. Juli bis 30. September 1907.

Staat. — Monate.	I. Allgemeine Schlachtvieh- und Fleischbeschau: Zahl der Tiere, an denen die Schlachtvieh- und Fleischbeschau vorgenommen wurde: Pferde u. andere Einhufer	Ochsen	Bullen	Kühe	Jungrinder über 3 Monate alt	Kälber bis 3 Monate alt	Schweine	Schafe	Ziegen	Hunde	II. Trichinenschau: Zahl der auf Trichinen (und Finnen) untersuchten Schweine	Davon waren trichinös	Davon waren finnig
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
A. Staat.													
3. Vierteljahr 1907 . .	**18664**	**73205**	**77021**	**250010**	**134494**	**547487**	**2 239 075**	**507549**	**24506**	**315**	**3 316 985**	**138**	**544**
3. „ 1906 . .	17702	76767	76145	244181	123868	491988	1 860 268	532383	26932	327	1 926 394	123	698
2. „ 1907 . .	17005	68723	70254	223448	92685	650412	2 226 725	303513	52291	355	2 408 853	127	425
Juli 1907	5754	22264	27745	84591	41784	205731	750 268	169827	4945	75	772 953	50	154
August 1907	6372	23784	25558	83957	44888	185737	726 229	182820	7631	111	742 519	36	203
September 1907	6538	27157	23718	81462	47822	156016	762 578	154902	11930	129	801 513	52	187
3. Vierteljahr 1907 gegen 3. Vierteljahr 1906 mehr . .	962	—	876	5829	10626	55499	378 807	—	—	—	390 591	15	—
3. Vierteljahr 1907 gegen 3. Vierteljahr 1906 weniger	—	3562	—	—	—	—	—	24834	2426	12	—	—	154
oder in Hundertteilen mehr . .	5,43	—	1,15	2,39	8,58	11,28	20,36	—	—	—	20,28	12,20	—
oder in Hundertteilen weniger	—	4,64	—	—	—	—	—	4,66	9,01	3,67	—	—	22,06

Bücherschau.

— Arbeiten aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamt. 26. Bd., 3. Heft. Mit 14 Tafeln Berlin 1907. Verlag von Julius Springer.

Das Schlußheft des 26. Bandes enthält einen eingehenden Beitrag zur Anatomie der Tsetsefliege von Stuhlmann, ferner einen Artikel von Pleiß über die Löslichkeit einiger Bleiverbindungen in Wasser mit Rücksicht auf die mit der Verwendung von Bleiröhren bei Wasserleitungsanlagen verknüpften gesundheitlichen Gefahren. Von Polenske wird für den bisher nicht sicher zu erbringenden Nachweis tierischer Fette in Gemischen mit anderen tierischen Fetten ein Verfahren beschrieben, dem die Beobachtung zugrunde liegt, daß die Temperaturdifferenz zwischen dem Schmelz- und dem Erstarrungspunkt bei den Fetten verschiedener Tierarten nicht gleich groß ist, aber für das Fett einer Tierart eine ziemlich konstante Größe besitzt. Über den Reaktionsmechanismus der zum Nachweis der Erhitzung der Milch üblichen Verfahren, der Arnoldschen Guajakprobe und der Storchschen in der Verwendung von Paraphenylendiamin und Wasserstoffsuperoxyd bestehenden Probe, stellte Waentig Untersuchungen an, deren Ergebnisse geeignet sind, die Anwendung dieser Methoden zu vervollkommnen. Die dieser Arbeit als Anhang angefügte Literaturübersicht, betr. die Veränderungen der Kuhmilch beim Erhitzen, ist bei dem noch währenden Widerstreit der Ansichten über den Wert erhitzter Milch als Kindernahrung von besonderem Interesse. Grabert.

— Arbeiten aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamt. 27. Bd, 1. H. Berlin 1907. Verlag von Julius Springer.

Der vorliegende Band enthält außer den Ergebnissen der amtlichen Weinstatistik Studien über Formaldehyd, II. Mitteilung, die festen Polymeren des Formaldehyds von Friedrich Auerbach und Hermann Barschall, die ergeben haben, daß es sechs verschiedene feste Polymeren des Formaldehyds gibt. Die Feststellung der wichtigsten Eigenschaften dieser verschiedenen Polymeren, namentlich ihrer Löslichkeit in Wasser, Alkohol und Äther und ihres Verhaltens beim Erhitzen auf 100 ° C, eröffnet für ihre medizinische Verwendung neue Gesichtspunkte.

— Lubarsch, O. und Ostertag, R., Ergebnisse der allgemeinen Pathologie und pathologischen Anatomie des Menschen und der Tiere. XI. Jahrgang, II. Abteilung, Wiesbaden 1907. Verlag von J. F. Bergmann.

Die zweite Abteilung des XI. Jahrgangs der Ergebnisse der allgemeinen Pathologie und pathologischen Anatomie des Menschen und der Tiere

enthält kritische Sammelreferate von H. Rievel-Hannover über Knochenpathologie der Tiere, von Casper über Geschwülste bei Tieren, von L. Freund-Prag über Anomalien des Fischskeletts, von H. Kerschensteiner-München über Neuritis, von E. v. Malaisé-Berlin über die Lähmung des Nervus facialis, von L. Jores-Köln über Pathologie der Harn- und männlichen Geschlechtsorgane, Ch. Thorel-Nürnberg über Pathologie der Kreislauforgane, E. Gierke-Freiburg i. B. über physiologische und pathologische Glykogenablagerung, von E. Schwalbe-Karlsruhe über Thrombose, Gerinnung und Blutplättchen, von W. Risel-Zwickau über Chorionepitheliome, chorionepitheliomartige Wucherungen in Teratomen und chorionepitheliomähnliche Geschwülste, von E. Albrecht-Frankfurt a. M. über die Pathologie der Zelle (III. Teil: Zur Physik des Zellleibs in normalen und pathologischen Zuständen), ferner Berichte von R. Weinberg-Dorpat über die russische allgemein-pathologische und pathologisch-anatomische Literatur für 1905/6 und von J. Steinhaus-Brüssel über die polnischen pathologischen und bakteriologischen Arbeiten aus den Jahren 1901/5.

— **Reitz, A., Milchwirtschaftliche Studien über Frankreich, England, Belgien, Dänemark, Schweden, Holland.** Stuttgart 1907. Verlag von A. C. Reitz.

R. bringt historische Notizen über die Milchversorgung von Paris und über die Entwicklung der Milchwirtschaft, speziell der Genossenschaftsmolkereien und Kontrollstationen in Belgien und Holland, sowie umfangreiches statistisches Material über Milchversorgung, Ein- und Ausfuhr, und schildert ferner den Betrieb und die Vorschriften in Mustermolkereien. Besonders eingehend behandelt er die einschlägigen Verhältnisse der auf diesem Gebiet an der Spitze marschierenden skandinavischen Länder. Die Kopenhagener Milchversorgungsanstalt, das Milchgeschäft Trifolium, das schwedische Mustergut Hamra, die gouttes de lait in Stockholm lehrt er uns eingehend kennen. Hierbei bespricht er auch die verschiedenen Systeme der Pasteurisierungsmaschinen, das Verfahren der Rahmsäuerung, macht auch kurze Mitteilungen über den genossenschaftlichen Eierexport und die Genossenschafts-Schlächtereien Dänemarks u. a. m. Stadie.

— **Albrecht, M. und Bürchner, H., Tierärztlicher Taschenkalender für 1908.** XII. Jahrgang. München 1907. Verlag von J. Gotteswinter.

Der in erster Linie für bayerische Verhältnisse bestimmte Kalender ist durch die Aufnahme der tierärztlichen Behörden und beamteten Tierärzte Deutschlands erweitert und im übrigen zeitgemäß ergänzt worden. Nach dem Vorbild der übrigen Veterinärkalender fand auch eine Trennung in drei Teile statt, die der Handlichkeit des Kalenders zunutze kommt.

Neue Eingänge:

— **Hink, A., Einträgliche Rindviehzucht.** Zweite vermehrte und verbesserte Auflage. Freiburg i. B. und Leipzig 1906. Preis 3,80 M.

— **Lignières, J., Estudio é informe presentado al Ministerio de Agricultura por la Comisión encargada de investigar la Eficacia y Poder inmunizante de las Vacunas contra el Carbunclo, Pasteurelas y Tristeza.** Buenos-Ayres 1906.

— **Casares, A. et Martinez, A. B., Annuaire Statistique de la Ville de Buenos-Ayres, XVI. année 1906.** Buenos-Ayres 1907.

— **Trotter, A. M., Report of the Veterinary Surgeon to the Corporation of the City of Glasgow for 1906.** Glasgow 1907.

— **Eberle, R., Untersuchungen über Sporulation der Milzbrandkeime und ihre Bedeutung für die Nachprüfung der Milzbranddiagnose.** I.-D. Gießen 1907. Verlag von Richard Schoetz.

— **Neumark, E., Beitrag zur Frage der desinfizierenden Wirkung des Lichtes;** sein Einfluß auf die tierpathogenen Erreger. I.-D. Gießen 1907. Verlag von Richard Schoetz.

— **Linton, E., Notes on Parasites of Bermuda fishes.** Washington 1907. Government Printing office.

— **Bericht über das Veterinärwesen im Königreich Sachsen für das Jahr 1906.** Dresden 1907.

— **Bericht über die Königliche Tierärztliche Hochschule zu Dresden für das Jahr 1906,** erstattet vom Rektor und Senat. Dresden 1907.

Kleine Mitteilungen.

— **Bemerkenswerte Funde bei der Fleischbeschau.**

1. Bei einer mageren, im übrigen gesunden Kuh fand ich eine abszedierende Mastitis mit einem Gewicht des Euters von 50 Pfund.

2. Bei einem gesunden Schwein stellte ich zwei Ausführungsgänge aus dem Magen nach dem Darm fest, und zwar außer dem normalen in den Dünndarm einen zweiten an der großen Kurvatur des Magens nach dem Dickdarm (Grimmdarm) hin.

3. Bei einer einfinnigen Kuh, die an Lungentuberkulose erkrankt war, bestand gleichzeitig offene Kehlkopftuberkulose.

Heinen-Homberg.

— **Embolie mit nachfolgender Thrombose der Arteria pulmonalis.** Am 29. August 1907 wurde

die betreffende Kuh in den hiesigen Schlachthof eingeliefert. Sie soll seit etwa acht Wochen immer mehr abgemagert sein, obgleich die Futteraufnahme bis zuletzt eine gute war. Bei der Untersuchung zeigt das Tier ein munteres Aussehen, allerdings ist es abgemagert. Die Atmung geschieht oberflächlich und zwar 40 mal in der Minute. Bei der Auskultation hört man bronchiales Atmen. Puls 60. Bei der Auskultation des Herzens keine bestimmten Herztöne. Temperatur normal. Nach der Schlachtung zeigen sich sowohl an den Semilunarklappen wie an der Bicuspidalis und Tricuspidalis erbsen- bis haselnußgroße Geschwülste, zum Teil mit geschwüriger Oberfläche (Endocarditis valvularis ulcerosa). In der Arteria pulmonalis findet man an zwei Stellen zum Teil geschwürige Emboli, die mit der Arterienwand verwachsen und die Ursache zu einer fast vollständigen Thrombose der Arterie und ihrer Äste geworden sind. Der Thrombus selbst ist von blutroter Farbe, fester Konsistenz, so daß er sich brechen und schneiden läßt. Außerdem finden sich in der ganzen Lunge kleine embolisch-ulzeröse Herde und Thrombosen kleinerer Gefäße. Ein walnußgroßer ulzeröser Herd findet sich auch in einem Lendenwirbel, in dem das Knochengewebe eitrig eingeschmolzen war. Ferner sind in Milz, Nieren und Leber mehrere Herde, zum Teil eitrig, zum Teil in Organisation und Abkapselung begriffen, gefunden worden. Vogt, Tierarzt, Weißenfels.

— **Beitrag zur katalysierenden Eigenschaft der Milch.** Gelegentlich meiner Arbeit über Sterilisierung tuberkulöser Milch arbeitete ich auch einiges über Katalyse der Milch und fand dabei eine interessante Tatsache, die ich leider nicht weiter verfolgen konnte. Durch das Much- und Römersche Sterilisierungsverfahren wird nach meinen Untersuchungen die katalytische Fähigkeit der Milch im allgemeinen vernichtet — anders bei Milch von eutertuberkulösen Kühen. Diese zeigt starke katalytische Eigenschaft. Der Versuch ist etwas umständlich, läßt sich aber meines Erachtens bedeutend vereinfachen.

Ganz frische, sauber ermolkene Milch aus dem tuberkulösen Euter wird in eine 100 g Flasche (Pulverstreuflasche) gefüllt, 0,33 ccm Perhydrol zugesetzt, bei Zimmertemperatur aufgestellt (vor Sonnenlicht geschützt), nach zwölf Stunden eine Stunde lang auf 52° C im Wasserbad erwärmt, dann wieder fünf Stunden bei Zimmertemperatur aufgestellt. Darauf wird wieder 0,33 oder 0,5 oder auch mehr Perhydrol zugesetzt, jetzt schnell ein dichtschließender Stopfen aufgesetzt, durch dessen Durchbohrung ein Glasrohr geht, das etwa 20 cm ansteigt, einen Winkel beschreibt und in einem Wasserbad unter ein Eudiometer oder auch einen mit Wasser gefüllten umgekehrten Meßzylinder mündet. Nach meinen Beobachtungen entwickelt dann Milch aus tuberkulösen Eutern aus dem Perhydrol O., andere Milch dagegen nicht.

Diese Beobachtung könnte vielleicht von den Stellen, die sich mit der Tuberkulosebekämpfung nach Ostertags Verfahren beschäftigen, bei ihrem großen Material genauer untersucht werden. Eine Vereinfachung läßt sich meines Erachtens ohne weiteres dadurch erzielen, daß man die Milch kürzere Zeit nach dem ersten Perhydrolzusatz eine Stunde auf 52° C erwärmt — es kommt ja nur darauf an, die der frischen Kuhmilch innewohnende natürliche Fähigkeit H_2O_2 schnell zu zersetzen, abzutöten, so daß danach die Wirkung der Tuberkelbazillen, ihrer Toxine oder aber der Schleimhülle zur Geltung kommt. Vorläufig bietet ja die Angelegenheit nur rein wissenschaftliches Interesse, und es ist wohl kühn, anzunehmen, daß sie bei der Diagnostik tuberkelbazillenhaltiger Milch eine Rolle zu spielen berufen sein würde.*)

Dr. Sommerfeld, Regierungstierarzt, Wilhelmsthal (Deutsch-Ostafrika).

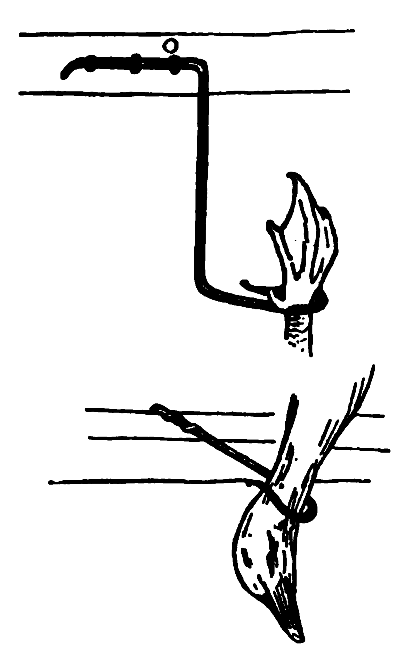
— **Mussalina, ein neues Bindemittel für Würste.** Der Fleischermeister L. in Bischofswerda wurde unter Anklage gestellt, weil er zur Herstellung von Brühwürstchen ein Bindemittel des Phantasienamens „Mussalina" zugesetzt hatte. Das Gericht kam entgegen dem Gutachten des Sachverständigen zu einer Freisprechung, da L. in seinem Laden ein Plakat mit der Inschrift: „Meine Wurstwaren enthalten einen Zusatz des besten Eiweißes" ausgehängt hatte.

— **Katgut von gesunden Schlachttieren** verlangt mit Recht K. Kuhn (Therapeut. Monatshefte 1907, H. 1) zu chirurgischen Zwecken. Ferner sei auch die Gelatina sterilisata, die chirurgische Verwendung findet, nur aus gesunden Tieren zu verwenden.

— **Zum Schlachten der Gänse** empfiehlt A. Beeck-Halle a. S. in der Landwirtschaftl. Wochenschr. f. d. Provinz Sachsen (1907, Nr. 37), die Tiere an einem aus Querleisten bestehenden

*) Proskauer, Seligmann und Croner haben bei ihren Milchuntersuchungen zwei vom gleichen Händler bezogene Proben gefunden, die besonders stark Wasserstoffsuperoxyd zersetzten. Beide Proben erwiesen sich als tuberkelbazillenhaltig. P., S. und Cr. sagen, vielleicht bestehe hierin ein Zusammenhang, eine Vermutung, die durch die Sommerfeldschen Feststellungen erhärtet wird. O.

Gestell zu befestigen, an dessen oberer und unterer Leiste gebogene federnde Eisen eingebohrt sind, die senkrecht übereinander liegen. Die oberen Ösen sind schmäler als die unteren. Den Gänsen werden die Flügel verschränkt, worauf sie mit dem rechten Fuß in dem oberen Haken und mit dem Hals in dem unteren Haken befestigt werden. Die Gänse sind hierbei außerstande, mit den Flügeln zu schlagen oder sonstige hindernde Bewegungen auszuführen. Mit einem



Schlachtgestell für Gänse.

großen, haarscharfen Schlachtmesser werden den Gänsen, indem mit der linken Hand der Schnabel festgehalten wird, ungefähr 3 cm unter dem unteren Haken die großen Halsblutgefäße durchgeschnitten. Leider findet fast nirgends ein Betäuben der Gänse vor dem Schlachten statt, was Beeck mit Recht tadelt. Nach der Verblutung werden die Flügel der verendeten Tiere wieder gelöst und die großen Schwungfedern ausgezogen, die an die Zigarrenspitzen- und Zahnstocherfabriken geliefert werden. Hierauf erfolgt das Rupfen und die weitere Zurichtung zum Versand.

Tagesgeschichte.

— **Robert Koch** ist nach der Rückkehr von seiner Expedition nach Ostafrika, die er zum Studium der Verbreitung und Bekämpfung der Schlafkrankheit unternommen hat, zum Wirklichen Geheimen Rat mit dem Prädikat Exzellenz ernannt worden.

— **Geh. Medizinalrat Professor Dr. Liebreich,** der Leiter des Pharmakologischen Instituts der Berliner Universität, hat Zeitungsmeldungen zufolge wegen Krankheit seine Professur niedergelegt. Liebreich hat bekanntlich beharrlich den Standpunkt vertreten, daß Borsäure bis zu einer bestimmten Grenze ohne Bedenken Nahrungsmitteln zugesetzt werden könne. Liebreich ist mit dieser Ansicht allein geblieben.

— **Öffentliche Schlachthöfe.** Die Errichtung eines öffentlichen Schlachthofes ist geplant in Gerresheim (Rheinprovinz), beschlossen in Mariendorf bei Berlin, Worms (Kostenbetrag $1^1/_2$ Mill. M.). Mit dem Bau wird im kommenden Frühjahr begonnen in Duderstadt. Neue öffentliche Schlachthöfe sollen in Ratibor und Mühlheim a. d. Ruhr errichtet werden. Eröffnet wird der neu erbaute öffentliche Schlachthof in Glatz (1. Dezember)

Erweiterungsbauten sind beschlossen in Striegau (Kühlhalle mit Eiserzeugungsanlage, Kostenaufwand 135 000 M.), Osnabrück (neues Kühlhaus), Elberfeld, Gleiwitz, Köln (Bau einer Schweineschlachthalle, eines Großviehstalles und Vergrößerung des Kühlhauses, Kostenbetrag $1^1/_2$ Millionen M.), Beuthen (Neubau von Kühlhallen, Kostenaufwand 350 000 bis 400 000 M.), Magdeburg (Anlegung von Berieselungskondensatoren, Kostenbetrag 30 000 M.), Lüdenscheid (Vervollständigung des Ergänzungsbaues, Kostenbetrag 12 000 M.).

— **Erlöse aus der Fleischextraktfabrikation und aus den Trichinenschauproben am Berliner Schlachthof.** Der letzte Jahreserlös aus der Fleischextraktfabrikation, zu der die Fleischbrühe des sterilisierten bedingt tauglichen Rindfleisches verwendet wurde, betrug 18 000 M., der Erlös aus den Resten der Trichinenschauproben 22 000 M.

— **Tödliche Unfälle beim Gebrauch des Schußapparates.** Ein Hausschlächter zu Klein-Neundorf wurde durch die Kugel eines Schußapparates getötet, der sich entlud, als der Schlächter im Begriff war, zu einer Schlachtung zu gehen. In Eschollbrücken starb der Fleischergeselle R. an Verblutung infolge Verletzung der Schenkelarterie durch die fehlgegangene Kugel eines Schußapparates, der zur Schlachtung eines Ochsen Verwendung finden sollte. Die Häufung von schweren und tödlichen Unfällen beim Gebrauch von Schußapparaten legt die Erwägung nahe, ob oder unter welchen Vorsichtsmaßregeln die Verwendung von Schußapparaten zum Töten von Schlachttieren weiter gestattet werden soll. In einigen Schlachthöfen, wie z. B. in Potsdam, darf der Schußapparat nur vom Hallenmeister angewandt werden.

— **Wurst mit 80,34 % Wassergehalt.** Wegen Verkaufs von sog. Knoblauchswurst mit dem ungewöhnlich hohen Wassergehalt von 80,34 % ist der Wurstfabrikant Sch. in Breslau zu 10 M. Geldstrafe verurteilt worden. Der Direktor des Breslauer Untersuchungsamtes, Dr. Bührig, bekundete nach der „Allg. Fleischer-Zeitung", das Wasser sei aus der Wurst ausgetreten, so daß das Umhüllungspapier, in dem die Wurst eingeliefert wurde, ganz durchnäßt worden war. Dr. B. bezeichnete die Wurst als verfälscht und gab an, sog. Knoblauchwurst dürfe nach seiner Ansicht auf keinen Fall mehr als 72,5 % Wasser enthalten.

— **„Partieware" im Wursthandel.** In der Verhandlung der Strafsache gegen die Erste Pommersche Wurstfabrik in Stettin, deren Inhaber wegen Inverkehrbringens verdorbener Wurst unter Anklage gestellt worden waren (vgl. S. 438 des XVI. Jahrgangs dies. Zeitschr.) kam zur Sprache, daß einem Käufer Dauerwurst zum Preise von 15 Pf. für das Pfund als „Partieware" angeboten worden sei. Der als Sachverständiger über den Begriff der „Partieware" vernommene Kaufmann Büll verstand unter diesem Begriff Dauerwurst, deren Farbe nicht ganz der der erstklassigen Ware entspreche oder die sonst einen Schönheitsfehler habe. Verdorbene Wurst falle aber nicht unter den Begriff der „Partieware".

— **Zur Auswahl der Trichinenschauproben im Herzogtum Anhalt.** In der von Herrn Rust verfaßten tabellarischen Übersicht über die Regelung der Trichinenschau in den verschiedenen Staaten des Deutschen Reichs, im Heft Nr. 12 des 17. Jahrganges dieser Zeitschrift ist bezüglich des Herzogtums Anhalt angegeben, daß hier für die Probenentnahme außer den Zwerchfellpfeilern, Kehlkopfmuskeln und Zungenmuskeln die „Hinterschenkelmuskeln an der Beckenfuge" bezeichnet seien. Diese Angabe ist irrig; denn nach § 70 der in Anhalt maßgebenden und bisher in keiner Weise abgeänderten Landespolizeiverordnung, betr. die Schlachtvieh- und Fleischbeschau, einschließlich der Trichinenschau, vom 21. April 1904 (Nr. 1188 d. Anh. Ges.-Sammlg.) gelten für die Ausführung der Inlands-Trichinenschau ebenfalls lediglich die B. B. D. b.

Pirl-Dessau, Veterinärrat.

— **Erwiderung, betr. Besichtigung der Großschlächtereibetriebe in U. S. A.** Zu dem Artikel in der Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene Heft 1, Seite 37, erlaube ich mir hierdurch einige Bemerkungen zu machen: Aus meinem offiziellen Rapport für 1906 ist zu entnehmen, daß ich bereits im vorigen Jahre die erwähnte Reise nach U. S. A. machte, nicht aber, um die Angaben des Upton Sinclairs zu kontrollieren, und auch nicht auf Ersuchen der Interessenten der Vereinigten Staaten, sondern in meiner Eigenschaft als Stadttierarzt und Chef der Nahrungsmittelkontrolle hierselbst. Da der Import von Fleisch, Talg, Margarine und zubereiteten Fleischwaren nach Christiania einen Betrag von zirka $3^1/_2$ Millionen Kr. pro Jahr repräsentiert, hatte die Angelegenheit im sanitären Interesse offiziell sehr große Bedeutung, und es wurde ausschließlich aus diesem Grunde meine Reise ausgeführt. Das Resultat meiner Untersuchungen der Großschlächtereien in Chicago kann folgendermaßen kurz zusammengefaßt werden:

Der „Stock-Yard" mit seinen Einfriedigungen für Rindvieh, Schweine und Schafe dürfte in sanitärer Beziehung besser sein, gab aber seinerzeit keine berechtigte Veranlassung zur Klage. Die Schlächtereilokale, die sämtlich in den höheren Etagen untergebracht sind, waren in den meisten Fällen wenig modern oder zeitgemäß eingerichtet. Die Fußböden waren teils aus Stein, teils aus hartem Holz. Durchschnittlich war die Sauberkeit jedoch gut. An der Behandlung des Fleisches während des Schlachtens war nichts auszusetzen. Die Kontrolle des Fleisches, besonders des Schweinefleisches, war gut. An der Kleidung usw. des Personals fand ich nichts zu bemängeln. In allen Abteilungen waren Wasserklosetts, Waschräume usw. vorhanden. Die Kühlhallen und die Räume, wo das Fleisch gepackt wurde, waren alle sauber und gut ventiliert, wenn sie auch, was die meisten betrifft, alt und unmodern waren.

Christiania, den 6. November 1907.

Adolf Jacobsen,
Stadttierarzt und Chef für die Nahrungsmittelkontrolle in Christiania.

— **Die bakteriologische Untersuchung der Leipziger Marktmilch** ist nach der „Zeitschrift für öffentliche Chemie" (1907, S. 21) dem Milchhygienischen Institut von Privatdozent Dr. Pfeiffer übertragen worden.

— **Bekanntmachung der Milchuntersuchungsergebnisse.** Die Polizeiverwaltung zu Oberhausen macht nach den in dieser Zeitschrift mitgeteilten Vorgängen in anderen Städten die Ergebnisse der regelmäßigen Untersuchungen der Milch auf Fettgehalt seit einiger Zeit bekannt, und der Erfolg ist bereits eine erhebliche Verbesserung der Milchqualität. In Zukunft soll auch das Resultat der Schmutzprobenprüfung öffentlich mitgeteilt werden.

— **Eine deutsche Farmgesellschaft für den Viehfarmbetrieb in Deutsch-Südwest-Afrika** ist in Düsseldorf unter Beteiligung der Liebig-Compagnie in London gegründet worden. Vorstand der neuen Gesellschaft, der u. a. auch der Präsident

des Deutschen Landwirtschaftsrats, Graf von Schwerin-Löwitz angehört, ist O. Günther in Düsseldorf, der frühere Generalmanager der Fleischextraktfabrik der Liebig-Compagnie in Uruguay.

— **Zur Statistik der Fleischpreise.** Vorschläge zur Verbesserung der jetzigen Stastitik der Kleinhandelspreise für Fleisch zu machen, war der Zweck einer vom Herrn Landwirtschaftsminister auf Veranlassung des Landes-Ökonomie-Kollegiums zusammenberufenen Kommission von Sachverständigen, die am 15. November unter dem Vorsitz des Herrn Ministerialdirektors Küster getagt hat. Die Beratungen waren vorbereitender Art, eine Veröffentlichung ihrer Ergebnisse war daher, da auch Beschlüsse nicht gefaßt worden sind, nicht beabsichtigt. Nachdem aber von anderer Seite Mitteilungen über die Beratung an die Öffentlichkeit gebracht worden sind, gehen auch die „Mitteilg. der Zentralst. d. preuß. Landwirtschaftsk." auf die Verhandlungen ein.

Völlige Übereinstimmung herrschte hiernach darüber, daß die jetzige Statistik der Fleischpreise nicht nur nicht ermögliche, einen Vergleich zwischen den Vieh- und den Fleischpreisen aufzustellen, sondern auch ihrer ersten Aufgabe, ein Bild der jeweiligen wirklichen Höhe der Fleischpreise zu geben, in keiner Weise gerecht werde. Während aber die anwesenden Vertreter des Fleischergewerbes die Auffassung vertraten, daß es überhaupt ganz unmöglich sei, eine Statistik der Fleischpreise aufzustellen, die auch nur einigermaßen ein Bild der wirklich gezahlten Fleischpreise gebe, man daher, wenn man ihren Ausführungen folgen wollte, auf jede Ermittlung und Veröffentlichung der Kleinhandelspreise für Fleisch verzichten müßte, wurde sowohl von seiten der Regierungsvertreter, als auch der Vertreter der Landwirtschaft und der Statistik auf das entschiedenste betont, daß eine solche Statistik vor allem im Interesse der Konsumenten, denen in Norddeutschland zurzeit jede Möglichkeit fehle, sich ein Bild über die augenblickliche Höhe der Fleischpreise zu machen, geschaffen werden müsse. Es kann daher als Ergebnis der Beratungen vielmehr bezeichnet werden, daß angestrebt werden soll, in 20—25 preußischen Großstädten in Zukunft durch besondere Kommissionen von Sachverständigen die Preise, und zwar in erster Linie die Ladenpreise, für drei verschiedene Sorten Rindfleisch (ev. noch nach Ochsen- und Kuhfleisch getrennt), für vier Sorten Schweinefleisch und je zwei Sorten Kalb- und Hammelfleisch möglichst allwöchentlich zu ermitteln und sofort im Reichsanzeiger oder ähnlich zu veröffentlichen.

Eine solche Ausgestaltung der Statistik würde nach übereinstimmender Ansicht aller Kommissionsmitglieder einen wesentlichen Fortschritt bedeuten und in Verbindung mit den mancherlei anderen Anregungen, die durch die Beratungen gegeben worden sind, eine wesentlich bessere Orientierung der Konsumenten über die wirklichen Fleischpreise schaffen. Besonders beachtenswert war es, daß von seiten der Vertreter der landwirtschaftlichen Verwaltung ausdrücklich hervorgehoben wurde, daß die Frage, ob auch in Preußen ein Anschlag der Fleischpreise in den Fleischerläden, wie er in Bayern zumeist, in Sachsen teilweise bereits vorgeschrieben ist, durch Polizeiverordnungen werde eingeführt werden können, noch keineswegs als endgültig geklärt angesehen werden könne. Die weitere Verfolgung der Angelegenheit wird durch das Landes-Ökonomie-Kollegium geschehen.

Personalien.

Gewählt: Schlachthofdirektor Goetz-Straßburg i. E. zum Kais. Gestütdirektor von Elsaß-Lothringen; Assistent Mayr-München zum Schlachthoftierarzt in Dortmund; Tierarzt Binder-Berent zum Schlachthofdirektor in Bischofsburg; Amtstierarzt Dr. Ewald Weber-Markneukirchen zum Assistenten an der Abteilung für Tierzucht der Tierärztlichen Hochschule und bei dem Königl. sächsischen Landestierzuchtdirektor in Dresden; Tierarzt Georg Fritze und Dr. Willies zu Assistenten am Bakteriolog. Institut für Tierseuchen der Landwirtschaftskammer in Kiel; Tierarzt Hans Ebert-München zum zweiten Schlachthoftierarzt in Freiburg (Sachsen).

Auszeichnung: Schlachthofleiter Dr. Simader in Ansbach ist zum *Schlachthofdirektor* daselbst ernannt worden.

Gestorben: Schlachthofdir. Bernh. Andrich in Kattowitz.

Vakanzen.

Pakosch: Schlachthofverwalter (approbierter Tierarzt) zum 1. Dezember 1907. Bewerb. an den Mag.

Pyritz: Schlachthofdirektor zum 2. Februar 1908. Anfangsgehalt 1800 M., steigend bis 2400 M, freie Wohnung usw. Bew. an den Mag.

Saarlouis: Assistenztierarzt. Gehalt 1800 M. Meld. an das Bürgermeisteramt.

Schwiebus (Bez. Frankfurt a. O.): Schlachthofleiter alsbald. Anfangsgehalt 2400 M. Bewerb. an den Mag.

Verantwortlicher Redakteur (exkl. Inseratenteil): Prof. Dr. Ostertag in Berlin. — Verlag von Richard Schoetz in Berlin.

Zeitschrift
für
Fleisch- und Milchhygiene.

Achtzehnter Jahrgang. Januar 1908. Heft 4.

Original-Abhandlungen.

(Nachdruck verboten.)

Die Schlachthofanlage in Tsingtau.

Von
Eggebrecht,
Gouvernementstierarzt.

In zwei kleinen Aufsätzen, die im Jahre 1899 von dem damaligen Unterroßarzt Rassau in Nr. 22 der Berliner Tierärztlichen Wochenschrift und 1903 in Nr. 18 derselben Zeitschrift von mir veröffentlicht worden sind, wurde der ersten Anfänge einer Fleischbeschau und ihrer Entwicklung in Tsingtau Erwähnung getan. Der gewaltige Aufschwung der Kolonie, die Zunahme der europäischen wie chinesischen Bevölkerung und das stetig wachsende Handels- nnd Verkehrsleben konnten auf diesen Zweig der öffentlichen Hygiene in Tsingtau nicht ohne Einfluß bleiben. Hand in Hand mit dem Ausbau und der Sanierung des Stadtgebietes Tsingtau und dank der großen Förderung, die der Gouverneur, Vizeadmiral Truppel, der tierärztlichen Mitarbeit an der Erreichung dieses Zieles stets angedeihen ließ, konnte die Fleischbeschau in wenigen Jahren zu einer Vollkommenheit ausgestaltet werden, daß sie nicht nur für China und Japan vorbildlich geworden ist, sondern sich auch ebenbürtig an die Seite der in der Heimat mit der Fürsorge und Pflege der Fleischhygiene geschaffenen Einrichtungen zu stellen berechtigt ist.

In nachstehenden Zeilen soll versucht werden, ein Bild des hiesigen, am 4. Juli 1906 dem Verkehr geöffneten Schlachthofes zu geben. Von der Mitteilung der im Juli 1906 durch den Kaiserlichen Gouverneur erlassenen Verordnungen und Bestimmungen für die Benutzung des Schlachthofes und seiner Einrichtungen kann abgesehen werden, da sie sich an das Reichsfleischbeschaugesetz und die heimischen Schlachthofregulative vollkommen anlehnen.

Die Schlachthofanlage in Tsingtau ist zwischen der Arkonabrücke und dem kleinen Hafen auf + 15,80 i. M. über N. O. gelegen und bedeckt mit einer Nordsüdausdehnung von 135,50 m und einer Ostwestausdehnung von 125,63 m eine Grundfläche von rund 17023 qm. Hiervon sind 3503 qm bebaut, 4316 qm bilden befestigte Straßen und Plätze, der Rest von 9204 qm steht für Wirtschaftszwecke und gärtnerische Anlagen zur Verfügung. Mit dem Bau des Schlachthofs wurde im Frühjahr 1904 begonnen. Die Bau-, Installations- und Montagearbeiten wurden so gefördert, daß am 7. Juni 1906 der Probebetrieb aufgenommen werden konnte.

Die Ausführung der Pläne, die Bauleitung und Überwachung der Arbeiten war dem Königlich Preußischen Regierungsbaumeister Stößel übertragen worden; sämtliche Stein-, Maurer-, Zimmer- und Schlosserarbeiten wurden durch hiesige Unternehmer mit chinesischem Personal ausgeführt, während die Installations- und Montagearbeiten durch Monteure der Firmen Beck und Henkel in Cassel und Borsig in Tegel geleistet wurden.

Inmitten des Grundstückes liegt das Hauptgebäude oder Schlachthallengebäude, dessen größte Länge 76,34 m, größte Breite 42,66 m beträgt. Es ist, wie alle Gebäude des Schlachthofes, als Putz-

bau mit sparsamer Verwendung von Granitwerksteinen ausgeführt und enthält zwei Stockwerke nach Norden, 4 Stockwerke im Wasserturm und ist im übrigen einstöckig.

Unter Terrain sind zwei Düngerwagen-Räume vorhanden. Der Sockel ist mit Ziegel verblendet.

Das Dach ist mit Biberschwänzen als Kronendach auf Latten eingedeckt. Der Fußboden ist je nach der Benutzungsart der Räume aus Granitplatten, glatten oder geriffelten Mettlacher Fliesen, Zementbeton und Zementestrich, oder aber aus amerikanischen Brettern auf Lagerhölzern hergestellt.

Wände und Decken sind mit Kalk-Zementmörtel geputzt, erstere in ihrem unteren Teil in den Schlachthallen und Kaldaunenwäschen 2 m und 1,60 m hoch mit glasierten Verblendern bekleidet, während im Vorkühl- und Kühlraum, sowie im Raum für beanstandetes Fleisch und im Bad glasierte Wandplatten bis 2,50 m hoch verwendet wurden. Die Decken sind mit Ausnahme der über dem Maschinen- und Kesselraum befindlichen massiv von Zementbeton zwischen schmiedeeisernen I-Trägern eingestampft. Die Decke im Vorkühl- und Kühlraum ist 40 cm stark und trägt außerdem eine 50 cm starke Auffüllung von Schlacken zur Isolierung.

Zur Abhaltung der Erdwärme in diesen beiden Räumen befindet sich unter dem Fliesenfußboden gleichfalls eine 50 cm

Fig. 1.



Gesamtansicht der Schlachthofanlage in Tsingtau.

Fig. 2.



Haupt-(Schlachthallen-)Gebäude.

starke Schlackenschicht, die ihrerseits auf einer Betonlage ruht. Zwischen Schlacken und Beton ist eine Lage Isolierpapier eingefügt.

Die 1,15 m starken Umfassungswände verhindern durch zwei Luftisolierschichten das Eindringen der Außenwärme, während dies bei den Fensteröffnungen durch zwei Lagen auswechselbarer Glasbausteine erreicht wird.

Die Decken der Schlachthallen, Kaldaunenwäschen und des Kühlhauses werden von dreiteiligen, gußeisernen Säulen getragen, welche zum Teil mit Konsolen zum Auflagern der Geleise versehen oder zur Aufnahme von Kranen abgedreht sind.

Die in den unteren Räumen befindlichen Fenster sind von Schmiedeeisen und als Kippflügelfenster ausgebildet.

Schlachthallen-, Düngerhäuser- und Kaldaunenwäschen-Türen sind aus Wellblech in Winkeleisenrahmen. Die hölzernen Türen sind als Vierfüllungstüren aus amerikanischem Holz hergestellt, die ins Freie führenden Türen auf der Innenseite mit Eisenblech beschlagen.

Der Anstrich der Wände erfolgte mit Kalkfarbe; alle Eisenteile wurden mit Mennige grundiert und zweimal mit Bessemerfarbe überzogen.

Süßwasserversorgung geschieht durch die städtische Wasserleitung; das Seewasser, welches Reinigungszwecken dient und zum Kondensieren verwendet wird, drückt eine im Elektrizitätswerk aufgestellte Pumpe herauf. Zum Aufspeichern und zur Gebrauchsentnahme des Wassers sind im Wasserturm aufgestellt: ein Seewasserbehälter, ein mit der städtischen Leitung verbundener Süßwasserbehälter und ein mit diesem kommunizierender Warm-Süßwasserbehälter. Das Wasser des letzteren wird teils durch den Abdampf, teils durch eine besondere Dampfleitung erwärmt und zu den Warmwasser-Mischhähnen und der Kesselspeisewassergrube geleitet.

Die Entwässerung der Schlachthallen erfolgt durch Gefälle von der Mitte der Halle nach den Seitenwänden und durch granitene Rinnen, die an den Längswänden der Hallen angeordnet sind. Glasierte Tonrohrleitungen führen die Abwässer der Klärgrube zu, die ihrer Breite nach in zwei Kammern geteilt ist. Jede dieser Kammern besitzt zwei Längsabteile mit Sammelschacht, Tauchwand, Abstreichrinne und eiserne Gitter. Durch zwei Schieber wird der Zufluß nach den beiden Kammern geregelt. Von der Klärgrube werden die Abwässer dann in nordöstlicher Richtung der allgemeinen Gravitationsleitung zugeführt.

Das Hauptgebäude enthält zwei Schlachthallen, eine für Groß- und Kleinvieh, eine für Schweine, zwei Kaldaunenwäschen, zwei Düngerhäuser, einen Aufenthaltsraum für Metzger, einen Baderaum, eine Werkstätte, einen Generatorraum für Eisfabrikation, einen Maschinen-, einen Dampfkessel- und Kohlenraum, einen Raum für beanstandetes Fleisch, ein Trichinenschauzimmer mit Schrankkammer, einen Geräteraum und ein Hallenmeisterzimmer.

Zwischen den beiden Schlachthallen, und mit diesem durch einen Verbindungsgang verbunden, liegt der Vorkühlraum und der Kühlraum.

Im Zwischengeschoß des Hauptgebäudes liegen fünf Räume zum Unterbringen und Lagern von Maschinenreserveteilen, Öl, Materialien und Geräten.

Der Lichtzuführung dienen 215 Fenster, wovon 4 in den Düngerwagenunterständen, 83 im Erdgeschoß, 48 im Zwischengeschoß und Wasserturm, 69 im Dachboden und 11 als Oberlichter in Türen eingesetzt sind.

Die Entlüftung der Räume erfolgt mittels 33 Saugköpfen nach Dr. Platner und Müller, außerdem durch 36 in den Wänden liegende Rohre, welche innen mit Schiebern und Jalousieklappen, außen mit Sieben versehen sind.

Die Einrichtung und Ausrüstung besteht aus einem Hochbahnsystem mit zusammen 500 m Gleise und Gleiseträgern, sowie den erforderlichen Weichen und Befestigungsteilen.

In der Schlachthalle für Groß- und Kleinvieh sind angeordnet 18 Sicherheitswinden mit Rollenböcken und Tiegelgußstahl-Drahtseil, Schlachtspreizen und Winkelbreitscheiten, ferner 13 Fesselringe mit Ankern im Fußboden. An den eisernen Säulen sind 6 Hakenkränze, im Abteil für Kleinvieh 29 m Hakenrahmen angebracht. Außerdem sind eine Hochbahnwage mit Wiegekartendruckapparat, 18 vierrädrige Fleischtransportwagen, 2 Handstangen und 30 Transporthaken vorhanden.

Fig. 3.



Schlachthalle für Groß- und Kleinvieh.

Die Schweineschlachthalle ist ausgerüstet mit 2 Brühbottichen, 2 Drehkranen, 2 Laufkranen mit Schnellflaschenzügen, 1 Hochbahnwage mit Wiegekartendruckapparat und 4 Fleischtransportwagen und enthält 2 Tötebuchten mit 9 Anbinderingen. Ferner sind vorhanden 2 Enthaarungstische, 11 hölzerne Schlachtbänke für chinesische Metzger, die ihre Schweine gewöhnlich nicht brühen und enthaaren, sondern den Schweinen die Haut abziehen, rund 61 m Hakengerüste mit 190 festen und 76 beweglichen Haken.

Das Absaugen des Wasserdampfes über den Brühbottichen wird durch eine Aeolus - Entnebelungsvorrichtung bewirkt, deren Betrieb durch einen mittels direkt gekuppelten Elektromotors angetriebenen Mitteldruck-Exhaustor erfolgt.

In der Kaldaunenwäsche für Groß- und Kleinvieh sind 2 Kaldaunen-Brühbottiche, 2 Tische, 12 Kaldaunenwaschgefässe und Entfettungstische, sowie ein Schöpfgefäß mit Dampfwasser-Mischapparat aufgestellt. Über je 2 Kaldaunenwaschgefäßen befindet sich ein Heiß-Kaltwasser-Mischhahn.

Die Kaldaunenwäsche für Schweine enthält 9 Waschgefäße und Entfettungstische, 1 Schöpfgefäß mit Dampfwasser-Mischapparat.

In das Dunghaus für Groß- und Kleinvieh gelangen die Eingeweide durch eine auf dem Hochbahngleis fahrbare Kaldaunentransportvorrichtung, um hier nach der Entleerung über dem Einfalltrichter in zwei Wampenspültrögen mit je einem Dampfwassermischapparat gereinigt zu werden.

Für das Dunghaus für Schweine ist eine Kaldaunentransportvorrichtung nicht vorhanden, ihr Mangel wird auch nicht empfunden. Jedoch hat ein Spültrog mit Dampfwassermischapparat aufgestellt werden müssen.

Im Vorkühlraum befinden sich außer den Überführungsgleisen aus beiden Schlachthallen zwei Laufkräne zum Abnehmen der Hinterviertel, sowie rund 34 m Hakenrahmen mit 122 festen Haken.

Die Kühlhalle ist mit 21 Fleischzellen, in Rohr- und Rundeisenkonstruktion ausgeführt, versehen.

Die Beleuchtung sämtlicher Räume erfolgt durch elektrisches Licht, welches durch das hiesige Elektrizitätswerk abgegeben wird.

Die Dampfmaschinenanlage besteht aus einer liegenden Einzylinderdampfmaschine von 35 HP. ohne Kondensation, mit Präzisionsschiebersteuerung, Luftpumpe mit Einspritzkondensation.

Im Maschinenraum ist der mit der Dampfmaschine gekuppelte, zu der Kälteerzeugungsanlage gehörende Kompressor, sowie ein Tauchkondensator aufgestellt.

Im danebenliegenden Generatorraum sind untergebracht: der Verdampfer mit Eisgenerator, Sammeltrichter mit Rohrleitung in den Generator wieder zurück. Der am hinteren Teil des Luftkühlers aufgestellte Motor drückt durch einen Propeller die mittelst hölzerner Kanäle aus dem Vorkühl- und Kühlraum abgesogene Luft durch den Soleregen hindurch, kühlt, trocknet und reinigt sie damit. Durch Durchkanäle tritt die gekühlte Luft in die Kühlräume ein, um nach Abgabe der Kälte durch die Saugkanäle wieder dem Luftkühler zugeführt zu werden. Die erwärmte und durch



Fig. 4.



Schweineschlachthalle.

1 Auftaugefäß, 2 Wärmeaustauschgefäße, 1 Solepumpe für das Solerohrsystem, 1 Solepumpe für den Eindampfapparat und 1 Seewasserpumpe.

Die Kälteerzeugungsanlage ist nach dem Schwefligsäuresystem mit Naßkühlung (Chlornatrium oder Chlormagnesium) ausgeführt. Zur Kühlung des Vorkühl- und Kühlraums wird die bei 24° Beaumé auf — 16° C gekühlte Salzsole mit der Zirkulationspumpe nach dem über dem Vorkühlraum aufgestellten Luftkühler gedrückt. Hier fällt sie, von oben aus geschlitzten Röhren heraustretend, auf eingeschobene und durchlöcherte Bleche kaskadenförmig zu Boden und fließt durch einen Wasseraufnahme an Volumen vergrößerte Sole läuft, wie schon gesagt, in den Verdampfer zurück, der überschüssige Teil tritt durch einen Überlauf in die Solegrube.

Je nach Bedarf wird die in der Solegrube angesammelte verdünnte Sole durch eine Pumpe nach dem im Bodenraum stehenden Eindampfapparat geschickt und durch Verdampfen eingedickt.

Der Lage der Schlachthallen entsprechend sind je ein Groß- und Kleinviehstall und ein Schweinestall vorhanden.

Der Groß- und Kleinviehstall, an der Westseite des Grundstückes gelegen,

ist 40,28 m lang, 11 m breit und in der Bauausführung dem beschriebenen Schlachthallengebäude angelehnt. Die Fußböden sind von Zementbeton mit gerauhtem Estrich hergestellt. Die Decken werden von gußeisernen Säulen getragen und sind gleichfalls aus Zementbeton zwischen I-Trägern hergestellt.

Nach dem Hofe hinliegende Luken mit granitenen Austritten zum Aufziehen des Futters auf den Futterboden vervollständigen das Stallgebäude. Das Kleinvieh wird in zwei Stallabteilungen mit sind, nehmen die eingestellten Tiere auf. Zwei Zapfstellen für Süß- und Seewasser sind auch hier vorhanden.

Zur Vornahme der Schlachtung von krankem Vieh und von Pferden ist in der Nordostecke ein 18,90 bzw. 7,75 m langes und 6,76 bzw. 5,26 m breites, durch Einzäunung von dem übrigen Gelände getrenntes Gebäude aufgeführt. Es besteht aus dem Hauptbau mit 4,50 m Geschoßhöhe und 2 Anbauten nach Süden und Westen mit 3 m Geschoßhöhe. Der westliche Anbau enthält den Pferdestall



Fig. 5.



Kühlhaus.

12 Buchten, die aus Eisengitter mit nach innen und außen, nach rechts und links sich öffnenden Türen mit Hebelverschluß bestehen, eingestellt. Für das Großvieh sind anschließend drei Abteile mit je 16 Anbinderingen vorhanden. Jede Stallabteilung wird durch Zapfstellen mit Süß- und Seewasser versorgt.

Das Stallgebäude für Schweine liegt auf der Ostseite des Grundstückes gegenüber der Schweineschlachthalle; es ist 18,56 m lang und 8,56 m breit. Zwei Abteile mit je sieben Buchten, die durch eiserne Gitter von den Gängen getrennt mit zwei Ständen und die Pferdeschlachthalle, der südliche den Stall für Groß- und Kleinvieh und die Schlachthalle. Ein Brühbottich, zwei Winden mit Hängevorrichtungen und rund 5 m Hakenrahmen, sowie ein Kaldaunenwaschgefäß mit zwei Tischplatten und ein Dampfwasser-Mischapparat ergänzen die innere Einrichtung.

Im Hauptbau des Krankenviehschlachthauses ist ein Fleischsterilisator nach Hönnicke-Remscheid für 500 l Inhalt mit elektrischen Kontrollinstrumenten und ein Verbrennungsofen nach Kori, etwa 500 kg Fleisch fassend, aufgestellt.

An der Südseite des Schlachthofgrundstückes, links dem Eingangstor, steht das 25,45 m lange und 15,33 m breite Verwaltungsgebäude. Es besitzt 4 Stockwerke, Keller-, Ober- und Dachgeschoß und ist massiv als Putzbau unter Verwendung von Granitbändern, Gesimsen, Lisenen und Umrahmungen und mit Fachwerkgiebeln ausgeführt (siehe das Gebäude auf der Gesamtansicht links vom Eingangstor). Außer den Wohnungen für die Schlachthofbeamten (einen Buchhalter, einen Hallenmeister, einen Maschinist und zwei Trichinenschauer) enthält die östliche Seite des Erdgeschosses je ein Schreibzimmer für den Schlachthofvorstand und den Buchhalter, ferner das Laboratorium.

Das aus einem Mikroskopierzimmer, dem eigentlichen Laboratoriums- und Instrumentenraum, dem Sterilisations- und Abdampfraum und einer Brutschränkekammer bestehende Laboratorium ist nach Norden gelegen. Sämtliche Räume werden ausreichend mit elektrischem Licht versorgt, der eine Brutschrank und Paraffinschrank wird elektrisch, der zweite Brutschrank mit Petroleum geheizt. Die innere Einrichtung ist von der Firma H. Hauptner und F. und M. Lautenschläger bezogen worden. Eine umfangreiche tierärztliche und medizinische Bibliothek, für deren Ergänzung eine jährliche Summe ausgeworfen ist, und 4 Zeitschriften ergänzen die Laboratoriumsausstattung.

In dem unter den Laboratoriumsräumen befindlichen Kellergeschoß findet demnächst eine bei der Firma Lentz in Berlin bestellte Zentrifuge mit elektrischem Antrieb Aufstellung, die zur Gewinnung von Blutserum, in erster Linie Rinderpest-Serum gebraucht wird.

Für den Schlachthofvorstand ist Wohnungsunterkunft, wie in der Heimat durchweg üblich, noch nicht vorhanden. Dies ist der einzige Mangel der in allen Teilen gut eingerichteten und allen Anforderungen der Neuzeit entsprechenden Schlachthofanlage.



Fig. 6.



Schlachthaus für krankes Vieh und Pferde.

Als Nebenanlagen sind noch zu erwähnen: ein Pferdestall mit Wagenremise, ein Wohnhaus für die chinesischen Schlachthofarbeiter und endlich das Pförtnerhaus mit Viehwage.

Die Einfriedigung des Geländes besteht aus einer 1 m hohen Sockelmauer von Ziegeln, die durch mit Granitköpfen abgedeckte Pfeiler von gleichem Material verstärkt wird. Auf den Sockel ist ein 1 m hoher Zaun aus amerikanischem Kiefernholz gestellt.

Während der nunmehrigen einjährigen Betriebsdauer des Schlachthofes haben sich die baulichen und maschinellen Einrichtungen sehr gut bewährt. Die chinesischen Metzger wurden schnell mit den Schlachtvorrichtungen und der Handhabung der verschiedenen technischen

Hilfsmittel vertraut und gewöhnten sich auch bald an die zur Aufrechterhaltung der Ordnung und Sauberkeit erlassenen Bestimmungen.

Als Sehenswürdigkeit nicht nur Tsingtaus, sondern ganz Ostasiens erfreut sich der Schlachthof des überaus häufigen Besuches durchreisender Personen. Eine Reihe hochgestellter chinesischer und japanischer Beamten nahm während des Aufenthalts am Orte Gelegenheit, den Betrieb und die Einrichtungen des Schlachthofes kennen zu lernen.

In dem Fremdenbuch, in das jeder Besucher sich einzutragen gebeten wird, ist bereits eine stattliche Anzahl Personen von Namen und Rang verzeichnet, und es bieten die in deutschen, lateinischen, chinesischen und japanischen Schriftzeichen wechselnden Namenszüge ein sehr interessantes Bild.

Möge diese Wohlfahrtseinrichtung zur Pflege und Förderung der Veterinärwissenschaften in der deutschen Kolonie Kiautschou beitragen und ein nachahmenswertes Beispiel deutscher Kulturarbeit im fernen Osten werden!

Die durch Filarien (Filaria flexuosa) bedingten Knoten in der Unterhaut des Hirsches.

Von
Kleß-Tübingen,
Oberamtstierarzt.

Die im Januarheft 1907 dieser Zeitschrift veröffentlichte Arbeit von Dr. Müller-Straßburg über „Multiple hypoderme Knotenbildung beim Hirsch, verursacht durch Filaria terebra“, veranlaßt mich, ein fast vergessenes Manuskript hervorzuholen, in dem ich vor Jahren das Untersuchungsergebnis von Parasitenfunden in der Unterhaut des Hirsches niedergelegt habe. Ich habe mit der Veröffentlichung dieser Arbeit damals zurückgehalten, weil ich die ursächliche Filarie nach der zoologischen Seite noch spezieller bearbeiten wollte, wozu ich aber später neben der Praxis leider keine Zeit fand. Da ich mit Müllers Ausführungen nicht ganz einig gehe, so will ich nachstehend das Resultat meiner Untersuchungen kurz mitteilen.

In der Unterhaut des Hirsches findet man beinahe regelmäßig flache, gegen die Umgebung scharf abgesetzte Knoten. In ihrem Innern beherbergen sie einen Knäuel von Wurmfäden, die erstmals von Wedl[1]) beschrieben und von ihm als Leiber einer stets weiblichen Filarie, die er Filaria flexuosa nannte, bezeichnet worden sind.

Diese Wurmkapseln sind mir zum erstenmal im Jahre 1893 bei Beaufsichtigung des Stuttgarter Wildbretmarktes aufgefallen. Der Umstand, daß in der mir am nächsten liegenden tierärztlichen Literatur über Parasiten wohl das Vorkommen von Oestruslarven in der Unterhaut des Hirsches angeführt, nirgends aber dasjenige von Filarien erwähnt wurde, war für mich der Grund, die Parasitenfunde im Auge zu behalten und eigene Untersuchungen anzustellen. Diese führten mich zu einigen anderen Ergebnissen, als diejenigen, die die über diesen Nematoden vorhandene, sehr spärliche Literatur nachweist.

Wedl,[1]) der, wie schon erwähnt, Filaria flexuosa als neue Spezies aufstellte, und dem wir die einzige eingehende Arbeit über diesen Parasiten verdanken, äußert sich folgendermaßen über den Inhalt der Wurmkapseln oder „Knollen“:

„Macht man in letztere (Knollen) einen oberflächlichen Einschnitt, so kommt ein Konvolut von feinen Fäden zutage, von welchen einzelne heraushängen und sich bis auf eine gewisse Strecke hervorziehen lassen, bei weiteren derartigen Versuchen reißt jedoch der Faden stets ab. Sammelt man nun die herausgezogenen Fäden, um einen approximativen Begriff von der Längenausdehnung derselben zu erhalten, und betrachtet man vorerst die Lagerstätte, so erscheint diese als ein sinuöses Gewebe, dessen Buchten die Durchschnittsöffnungen von einem mannigfach gewundenen Kanale vorstellen; aus einzelnen sieht man noch hier und da die Fäden

hervorhängen. Das sinuöse Gewebe selbst ist ein derbes Bindegewebe. Wenden wir uns nun zur Analyse der Fäden selbst, so werden wir dahin belehrt, daß dieselben nur Bruchstücke einer stets weiblichen Filarie sind. Die Länge eines solchen Weibchens wird nicht überschätzt, wenn man sie auf 1½ dcm angibt, die Dicke übersteigt nicht ½ mm . . .“

Über den Sitz des Männchens sagt er:

„Während das Weibchen in den unter spitzen Bogenkrümmungen verlaufenden Gängen der zellgewebigen Knollen wohnt, wo es so eng umschlossen ist, daß es, wie erwähnt, unmöglich ist, lange Strecken des schmalen Wurmes oder vollends denselben in seiner Totalität hervorzuziehen, liegt das dünnere Männchen neben dem Knollen in lockerem Zellgewebe eingerollt und kann aus demselben bei einiger Vorsicht ganz herausgeholt werden. Es stellt einen gegen 7 cm langen Faden dar, dessen eines Ende (Kopfende) einen gestreckten Verlauf zeigt, während das andere (Schwanzende) spiralig auf dem hinteren Leibesabschnitte herumgeschlungen ist, ungefähr so, wie die Schlange Äskulaps auf dem Stabe.“

Die Resultate der sonstigen Untersuchungen Wedls faßt Molin[2]) in seiner Monographie der Filarien zu folgender Beschreibung, der er nur die Ringelung des Körpers und die Form der Penisscheide hinzufügte, zusammen:

Os inerme; corpus filiforme, tenuissime densissimeque annulatum; extremitas anterior attenuata, posterior crassior; extremitas caudalis maris in anfractus involuta, retroflexa corpus amplectens, limbis lateralibus ac subtus duabus papillarum seriebus; vagina penis monopetala, ligulaeformis; penis spiraliter tortus; extremitas caudalis feminae in anfractus involuta, appendiculata, obtusa. (Vivipara). Longit. mar. ½“; crassit. ½‴; Longit. fem. 1½“; crassit. ½‴.

Diesing[3]) erwähnt Filaria flexuosa in seiner „Revision der Nematoden“ nur kurz, während v. Linstow[7]) die Zahl und die Lage der Papillen am Schwanzende des Männchens als 8 postanale Papillen bestimmt hat. Dieser Autor führt unter anderem wörtlich aus:

„Im Unterhautbindegewebe des Fußes (ad tarsum et carpum) des Hirsches findet sich in unzählbarer Menge nesterweise diese merkwürdige Form. Die Tiere sind zu einem unauflösbaren Knäuel mit dem Bindegewebe gleichsam verwachsen, und ihre Befreiung aus demselben ein höchst schwieriges Kunststück usw. Das Weibchen ist weit über 100 mm lang und 0,34 mm breit; es hat mir trotz angestrengter Mühe nicht gelingen wollen, ein unverletztes Exemplar aus dem gordischen Knoten herauszupräparieren. Das abgerundete Schwanzende ist sondenknopfförmig verdickt.“

Eigene Untersuchungen.

Die Wurmknoten sitzen gewöhnlich im Unterhautbindegewebe. Zuweilen sind sie auch straff mit der Cutis verwachsen, so daß sie nur mit Vorsicht von dieser lospräpariert werden können. Auch kommt es vor, daß die Wurmkapsel eine förmliche Anschwellung in der Haut bildet, die von außen als ein deutlicher Höcker durchgefühlt werden kann und durch ihre weiche Konsistenz und blaurote Farbe den Anschein erweckt, als ob es hier über kurz oder lang zu einem Durchbruch kommen müsse. Man findet die Wurmknoten auch unter den flachen Hautmuskeln, besonders häufig auf dem Rücken, der neben der Kruppe den Lieblingssitz der Parasiten darstellt. Sie sind übrigens auch am Bauch, an der Brust, den Schulterblättern und am Halse, wenn auch viel weniger häufig, anzutreffen. Rücken und Hinterbacken haben durch diese Knoten bei starker Invasion ein vollständig höckeriges Aussehen, da Knoten an Knoten gruppenweise, bald einzeln nebeneinander und übereinander sitzt. Ich habe schon eine ganze Reihe von Hirschen auf das Vorhandensein dieser Wurmbrut untersucht und konnte sie in allen Fällen, wenn auch manchmal nur in geringer Anzahl, feststellen. Die Größe ist sehr wechselnd. Man trifft Wurmknoten von Erbsen- bis Zehnpfennigstückgröße, von rundlicher, flacher Form und von der Dicke bis zu einem halben Zentimeter und darüber. Die Knoten sind an der Oberfläche gewöhnlich glatt, haben eine meist derbe Konsistenz und grauweiße Farbe. Konsistenz und Farbe sind indessen verschieden, da man nicht selten

erweichte Kapseln von blutroter Farbe, verkäste, verkalkte und bindegewebig indurierte Knoten von verschiedenster Form antrifft. Man sieht auch kleine Blutgefäßchen die Kapseln umgreifen und in dieselben eindringen. Ferner kann man Residuen von Blutungen in den Wandungen und eine dadurch bedingte Dunkelfärbung der Kapseln beobachten.

Was ist nun der Inhalt der Knoten? Schneidet man einen solchen in der Mitte durch, so kann man auf der Schnittfläche eine derbe, bindegewebige Hülle erkennen, von der eine Reihe von Septen und Trabekeln ausgeht, die im Innern ein unregelmäßiges Netzwerk bilden, das von einer Menge weißer, glänzender Wurmfäden ausgefüllt wird. Nesterweise findet man auch eine größere Anhäufung von Wurmfäden, wobei dann die zellgewebige Gerüstsubstanz fehlt oder zerstört ist, die Filarie aber vielfach gewunden und geschlungen wie ein wirrer Fadenknäuel verläuft. Wedl analysiert diese Fäden kurzweg als diejenigen einer stets weiblichen Filarie, von der es unmöglich sei, sie in ihrer Totalität zu entwickeln. Der Knoten besteht, wie man bei mikroskopischer Untersuchung von Längs- und Querschnitten beobachten kann, aus einer derben, bindegewebigen Randzone, auf die nach innen eine aus zahlreichen Rundzellen mit spärlicher Grundsubstanz bestehende Schicht folgt, von der aus breite Ausläufer, rundliche oder unregelmäßig gestaltete Lakunen begrenzend, sich im Lumen der Knoten verzweigen. Die bindegewebige Außenschicht enthält zahlreiche Blutgefäßchen, während die innere Zellenschicht und besonders das die Lakunen, in denen die Rundwürmer verlaufen, zwischen sich lassende Gerüstwerk, sich als außerordentlich gefäßarm erweist. Man kann in diesen Schnitten ferner beobachten, daß ein freies Lumen für den Verlauf der Parasiten auch zuweilen in der derben, bindegewebigen Außenschicht, dicht an der Oberfläche liegt.

Das zellreiche Netzwerk fällt nicht selten Ernährungsstörungen anheim und damit rückgängigen Metamorphosen aller Art. Man sieht in manchen Knoten Verkäsung und Verkalkung eintreten, auch beobachtet man Blutungen in den Wandungen der Kapseln und in ihrem Lumen mit deren Folgen. Durch diese Veränderungen werden die eingeschlossenen Parasiten teilweise mit zugrunde gerichtet. Andererseits beherbergen aber veränderte Knoten gerade die größten und bestentwickelten Rundwürmer, da eben durch ihr schnelles Wachsen für das sie umgebende Gewebe Ernährungsstörungen, rückgängige Metamorphosen, Gefäßalterationen usw. eingeleitet werden. Man begegnet Knoten, die, abgesehen von den Rundwürmern, mit einer blutig serösen oder eiterähnlichen Flüssigkeit oder einer dickbreiigen, rötlich tingierten Masse angefüllt sind.

Um nun womöglich eine ganze Filarie aus dem gordischen Knoten zu lösen und damit einen Einblick in den wirklichen Inhalt der Knoten zu bekommen, habe ich zunächst erweichte Knoten, die neben einer blutigen oder eitrigen Flüssigkeit gut entwickelte, ausgewachsene Rundwürmer beherbergen, untersucht. Doch ist hier gewöhnlich die Hülle noch zu derb, und deshalb eine Verletzung des Wurmes an den peripheren Stellen, an denen er die derben bindegewebigen Kapselwandungen in kleineren oder größeren Bogengängen bis nahe an die Oberfläche durchbohrt, fast unvermeidlich. Ich habe deshalb die Kapseln einer langsamen Mazeration in schwachen Sublimatlösungen oder Drittelalkohol unterworfen, von der Annahme ausgehend, daß die Filarien widerstandsfähiger sein würden als das aus Granulationsgewebe bestehende Gerüstwerk der Knoten, während die derben bindegewebigen Wandungen in erwünschter Weise in ihrem Gefüge gelockert würden. Auf diese Weise ist es mir gelungen, den ganzen Inhalt aus den Knoten herauszu-

schälen, die Rundwürmer von den veränderten Gewebeteilen zu trennen und sie zu isolieren. Es ist dies ein ebenso mühsames wie zeitraubendes Unternehmen, wobei man durch Mißerfolge die Geduld nicht verlieren darf. Man stelle sich vor, daß der Inhalt der Kapseln einem kaum zu entwirrenden Fadenknäuel gleicht, der erst von fremdem Gewebe befreit werden muß und der, wenn nicht ganz vorsichtig unter Wasser gearbeitet wird, bei der geringsten Zerrung entzweireißt. Die entwirrten Filarien werden am besten sofort auf ein Holzstäbchen aufgewickelt. So ist es mir gelungen, ganze weibliche Filarien zu entwickeln und mich genau über den Inhalt der Knoten zu orientieren. Die Knoten enthalten entgegen den unwidersprochenen Angaben Wedls in der Regel beide Geschlechter, und zwar mindestens ein Männchen und ein Weibchen. Gewöhnlich sind aber die Geschlechter in der Mehrzahl vertreten. Sie sind jedoch nicht immer in gleicher Zahl vorhanden, sondern man findet in manchen Knoten zwei bis vier Männchen und nur ein Weibchen, während andere wieder mehrere (ein bis drei) Weibchen und nur ein Männchen beherbergen.

Morphologie der aus den Knoten isolierten Filarien.

Die Weibchen stellen vielfach gewundene, weißglänzende Wurmfäden dar, die die Bindegewebskapseln bis auf den vom Männchen eingenommenen Raum dicht ausfüllen. Sie erreichen eine größte Breite von 0,33—0,52 mm und verjüngen sich gegen das Kopfende, das einen ziemlich gestreckten Verlauf nimmt, bis zu 0,04 bis 0,08 mm. Das Schwanzende ist stumpf, vielfach gewunden, gewöhnlich in die Touren gleichmäßiger Schraubenwindungen gelegt. Die Körperbreite nimmt zwar gegen das Schwanzende zu ab, beträgt aber immer noch kurz vor diesem 0,29—0,38 mm, verjüngt sich dann plötzlich zu einem makroskopisch kaum sichtbaren Fortsatz, der eine Länge von 11 mm und an dem Ende eine Breite von 0,05 mm erreicht. Dieser Fortsatz, der häufig Ähnlichkeit mit einem etwas gebogenen Finger zeigt, wurde von Wedl als fingerförmiger Ansatz bezeichnet. Die von Wedl, Molin und von v. Linstow angegebenen Längenverhältnisse der Weibchen, die auch von diesen Autoren eher als zu niedrig denn zu hoch gegriffen bezeichnet wurden, werden tatsächlich weit übertroffen. Die Weibchen erreichen nach Maßgabe der von mir isolierten Exemplare eine Länge von 60—90 cm und sind somit 6—9mal länger, als bisher angegeben wurde.

Das Männchen findet sich, wie schon erwähnt, mit dem Weibchen in derselben Kapsel eingeschlossen, und zwar ist sein Schwanzende gewöhnlich dicht neben dem Kopfende des Weibchens, wo auch die weibliche Geschlechtsöffnung zu suchen ist, gelagert. Das Männchen nimmt entweder, den weiblichen Wurmfäden folgend, einen ziemlich gestreckten Verlauf oder man findet, wenn mehrere Männchen in einer Kapsel vorhanden sind, das eine oder das andere in einer Ecke zusammengerollt liegen. Es verursacht in der Regel keine besondere Mühe, die überaus zarten Männchen in ihrer Totalität aus dem Wurmknäuel herauszuziehen. Die Angaben Wedls, daß die Männchen neben den Knoten in lockerem Zellgewebe eingerollt liegen, kann ich insofern bestätigen, als ich auch Männchen außerhalb der Bindegewebskapsel angetroffen habe. Sie waren dann neben den Knoten, auf oder unter denselben, in lockerem Bindegewebe vielfach gewunden, gelagert.

Das Männchen zeigt gegenüber dem Weibchen einen mehr gestreckten Verlauf. Das konische Kopfende verjüngt sich bis zu 0,06 mm, verdickt sich alsdann ziemlich rasch, so daß gewöhnlich schon 5—10 mm hinter dem Kopfende die größte Breite mit 0,18—0,24 mm, welche bis zur Mitte beibehalten wird, erreicht wird. Hinter der Mitte beginnt sich der Wurmfaden langsam zu verdünnen, so daß er an der Schwanzspitze nur noch eine Dicke von 0,02—0,06 mm besitzt. Das Schwanzende ist spiralig gewunden und zwar derart, daß der Parasit gegen das Ende gewöhnlich zu einer größeren Spiralwindung ausholt, seine Windungen sehr schnell verengt und mit 3 dicht aneinander geschlossenen Touren endigt. Selbst wenn die Windungen weniger geschlossen sind, wie man dies bei Männchen in erweichten Knoten antrifft, so sind die 3 oder 4 Windungen ganz konstant nachzuweisen. Das männliche Schwanzende erhält dadurch ein Aussehen, das am meisten Ähnlichkeit mit dem eines Nagelbohrers besitzt.

Wedl sagt von dem Schwanzende des Männchens, daß es spiralig um den hinteren Leibesabschnitt herumgeschlungen sei, wie die Schlange Äskulaps um den Stab. Molin hat dieselbe Beobachtung als charakteristisches Merkmal in seine Diagnose aufgenommen. Die beiden Autoren dürften damit doch zu weit gegangen

sein; denn es kann sich hier nur um einen rein zufälligen Befund handeln. Ich habe gewiß auch gelegentlich beobachtet, daß das haardünne männliche Schwanzende im Laufe der Manipulationen und besonders beim Verbringen männlicher Exemplare von einer Flüssigkeit in die andere, sich zurückbiegt und den Leib mit seinen feinen Windungen umschlingt, doch habe ich dies bei frisch aus den Knoten entwickelten, mit Weibchen zusammenlebenden männlichen Exemplaren gar nie bemerken können, sondern das Schwanzende immer in der schon beschriebenen und den natürlichen Verhältnissen wohl auch mehr entsprechenden Lagerungsweise angetroffen.

In den meisten Fällen sind übrigens die Spiraltouren des männlichen Schwanzendes so eng aneinander geschlossen und zeichnen sich durch eine solche Starrheit aus, daß dem männlichen Schwanzende dadurch ein nicht zu verkennendes, charakteristisches Aussehen verliehen wird und ein Zurückbiegen desselben und Umschlingen des eigenen Leibes vollständig unmöglich erscheint.

Von Müller wird Filaria terebra als Ursache der Wurmknoten bezeichnet. Er berechnet nach Größe und Gewicht dieses Parasiten den Inhalt der Knoten auf durchschnittlich 425 Exemplare. Daß diese Berechnung irrt, dürfte aus vorstehenden Ermittlungen hervorgehen, bei denen der Inhalt der Wurmknoten einwandfrei nachgewiesen wurde.

Was die Diagnose des Parasiten anlangt, so hat Wedl, als er Filaria flexuosa als besondere Spezies aufstellte, erschöpfend auf die Unterschiede hingewiesen, die die Filaria flexuosa als besondere Art neben der Filaria terebra rechtfertigen. Wesentlich ist, daß Filaria flexuosa unbewaffnete Mundwerkzeuge besitzt, während Filaria terebra nach Diesing mit 4 Häkchen ausgestattet ist. Auch Diesing,[3]) der der Filaria cervina den systematischen Namen Filaria terebra gegeben hat, führt Filaria flexuosa neben Filaria terebra in seiner Revision der Nematoden besonders auf, und Forscher wie Molin und von Linstow haben Filaria flexuosa als artverschieden von Filaria terebra anerkannt. Ich will deshalb auf die zoologische Differentialdiagnose nicht weiter eingehen, weil ich annehme, daß Müller auch nicht beabsichtigt hat, Filaria terebra und Filaria flexuosa zu identifizieren, und ihm nur die einschlägige zoologische Literatur nicht zugängig war.

Das Ergebnis meiner Untersuchungen fasse ich dahin zusammen:

1. Die Wurmknoten in der Unterhaut des Hirsches werden durch *Filaria flexuosa* (Wedl) und nicht durch Filaria terebra (Diesing) verursacht.
2. Lieblingssitze der Parasiten sind die Gegend der Kruppe und des Rückens der Tiere.
3. Die Knoten beherbergen gewöhnlich beide Geschlechter des Fadenwurmes in je einem oder mehreren Exemplaren (2—4 Männchen und 1—3 Weibchen).
4. Mit weniger Regelmäßigkeit finden sich auch einzelne Männchen gewöhnlich ohne Reaktion des Gewebes neben den Knoten, auf oder unter denselben vielfach gewunden im lockeren Bindegewebe gelagert.
5. Die weibliche Filarie erreicht die ungewöhnliche Länge von fast einem Meter (60—90 cm) bei einer größten Breite von 0,33—0,52 mm, der männliche Fadenwurm nur eine Länge bis zu 8 cm bei einer größten Breite von 0,24 mm.

Literatur-Verzeichnis:

1. Wedl, Vortrag über einige Nematoden in den Sitzungsberichten der Math.-naturwissenschaftl. Klasse der Kaiserl. Akademie der Wissenschaften, Wien, Band XIX, Jahrgang 1856, Seite 122—126.
2. Molin, Versuch einer Monographie der Filarien in den Sitzungsberichten der Math.-naturwissenschaftl. Klasse der Kaiserl. Akademie der Wissenschaften, Wien, Bd. 28, Jahrg. 1858, S. 386—387.
3. Diesing, Denkschrift der K. Akademie der Wissenschaften VIII, S. 18.
4. Diesing, Syst. Helminth. II, S. 274.
5. Dujardin, Hist. nat. des helminths. 49.
6. v. Linstow, Compendium der Helminthologie 1878, S. 54.
7. v. Linstow, Jahresberichte des Vereins für vaterländische Naturkunde in Württbg. 1879, S. 328.

(Aus dem bakteriologischen Laboratorium des landwirtschaftlichen Instituts der Universität Leipzig.)

Bakteriologische Untersuchungen einiger Trockenmilchpräparate.

Von

Dr. Franz Prachfeld,

Assistent an der agrikultur-botanischen Versuchsstation der landwirtschaftlichen Akademie in Tabor (Böhmen).

Während die Zahl derjenigen Untersuchungen nicht gering ist, die darauf gerichtet waren, den Keimgehalt frischer Milch zu ermitteln, ist nur erst sehr wenig über die bakteriologische Beschaffenheit von Trockenmilchpräparaten bekannt.

G. Grosso*) veröffentlichte kürzlich die Ergebnisse einiger in dieser Hinsicht unter Benutzung einer nach dem Just-Hatmakerschen Verfahren gewonnenen Trockenmilch ausgeführten Versuche. Nachstehend seien die Befunde einiger Untersuchungen mitgeteilt, die unter Verwendung von sechs Trockenmilchpräparaten erlangt wurden.

Zwei von diesen Präparaten Nr. I und II hatten vor der Trocknung keinen besonderen Zusatz erhalten, bei der Herstellung von Probe III waren auf je 100 l Milch 90 g CaO, bei Probe IV 1000 ccm H_2O_2, bei Probe V 90 g CaO + 1000 ccm H_2O_2 zugegeben; Probe VI stellt das unter der Bezeichnung „Holländische Säuglingsnahrung" bekannte Material dar. Probe I wurde bei einem in einer Prager Molkerei ausgeführten Versuch über Trockenmilchherstellung gewonnen, Probe II bis VI verdanke ich der Freundlichkeit des Herrn Rittergutspächters Töpfer in Groß-Zschocher bei Leipzig.

Untersuchungsverfahren: Um eine der ursprünglichen Milch ungefähr entsprechende Lösung zu erhalten, waren von Probe I bis V 140 g Substanz in 1 l Wasser zu verteilen. Von der „Holländischen Säuglingsnahrung" (Probe VI) sind gemäß der beigegebenen Vorschrift 200 g pro Liter zu verwenden. Zwecks Erreichung möglichst vollständiger Lösung wurden die Mischungen 45 Minuten im 40° C warmen Wasserbade gehalten. Von den so gewonnenen Milchsorten wurden unter Benutzung sterilisierten Wassers zwei Verdünnungen 1 : 100 und 1 : 1000 angelegt. Je 1 ccm der betreffenden Aufschwemmung wurde mittels sterilisierter Pipette in die Petrischale gebracht und dazu die geschmolzene Fleischgelatine oder das Fleischagar gegeben. Durch Hin- und Herbewegen der Schale wurde gründliche Mischung erzielt.

Diesem Verfahren ist m. E. der Vorzug zu geben vor dem sonst ziemlich üblichen, auch von G. Grosso befolgten, das darin besteht, daß man das Impfmaterial zunächst in das Gelatine- oder Agarröhrchen einträgt und von da aus in die Schale bringt. Hierbei ist es unvermeidlich, daß Keime im Reagenzglas zurückbleiben.

Die Agargußkulturen wurden vier Tage bei 37°, die Gelatinekulturen elf Tage bei 20° im Thermostaten gehalten. Eine so lange Beobachtungszeit ist entschieden nötig, wenn man möglichst alle Keime ermitteln will. Sind die Agarplatten nicht zu dicht besät, so bleiben die Kolonien (in den umgekehrt aufbewahrten Schalen) innerhalb der angegebenen Zeit recht gut isoliert. Auf der Gelatineplatte müssen naturgemäß die verflüssigenden Keime und die Schimmelpilze (nach der Abimpfung) durch Betupfen mit $AgNO_3$ an der weiteren Entwicklung verhindert werden.*)

Keimzahlen. Für den Keimgehalt der sechs Trockenmilchproben ergaben sich mit Hilfe des beschriebenen Verfahrens folgende Werte (pro 1 g Trockenmilch):

*) G. Grosso, Diese Zeitschrift 1907, Heft 9, S. 312—315.

*) Vgl. Hiltner und Störmer, Arbeit. aus der biolog. Abt. des Kaiserl. Gesundheitsamts. Bd. III, S. 449.

	Gelatine 20°	Agar 37°
Probe I ohne Zusatz . .	4 071	7 450
„ II „ „ . .	12 143	21 700
„ III mit CaO . . .	19 714	32 857
„ IV „ H_2O_2 . . .	12 857	6 857
„ V CaO + H_2O_2 . .	68 928	40 714
„ VI Holländische Säuglingsnahrung	18 000	9 150

Aus diesen Zahlen geht hervor, daß der Keimgehalt durchweg nicht unbedeutend war. Derjenige von Probe I entspricht ungefähr dem von G. Grosso ermittelten, während die übrigen Werte diesen recht beträchtlich übertreffen. Auffallend erscheint es, daß auch die mit H_2O_2 behandelte Milch so hohe Zahlen lieferte. Aus den nachstehend mitgeteilten Befunden hinsichtlich der Art der vorhandenen Keime ist indessen zu entnehmen, daß es sich hierbei augenscheinlich vorwiegend um nachträgliche Infektion mit Luftkeimen u. a. handelte.

Arten der vorhandenen Mikroorganismen. Von sämtlichen verschieden erscheinenden Kolonien wurden Abimpfungen vorgenommen, die weiterhin nach erfolgter Reinigung durch wiederholtes Plattengießen hinsichtlich ihrer morphologischen und kulturellen Eigenschaften eingehend geprüft wurden. Ich erhielt folgende Arten:

Aus Probe I: a) von Fleischgelatine neben zwei (nicht näher untersuchten) jedenfalls der Luft entstammenden Schimmelpilzen, einer Rosahefe (wahrscheinlich gleicher Herkunft) und einem Actinomyces chromogenes β alba Gasperini, fünf Stämme von Bac. subtilis Cohn, drei Stämme von Bac. sphaericus Meyer et Neide, je einen Stamm von Bac. helvolum (Zimmermann) Lehm. et Neum., Streptococcus lactis innocuus Löhnis und Micrococcus sulfureus Zimmermann.

Von den fünf Subtilis-Stämmen zeigte einer durchaus die typischen Eigenschaften. Zwei wichen durch fehlende Häutchenbildung auf der verflüssigten Gelatine von der Grundform ab, bei dem einen von ihnen blieb die Verflüssigung trichterförmig. Der vierte Stamm ähnelte in seiner Kolonieform dem Bac. mycoides*), während der fünfte durch lochförmige Verflüssigung ausgezeichnet war.

Die drei Stämme des gleichfalls in der Natur sehr verbreiteten Bac. sphaericus stimmen bis auf folgende Differenzen mit der bei Lehmann und Neumann**) wiedergegebenen Beschreibung überein: Stamm I ähnelt in der Agarstrichkultur dem Bac. mesentericus vulgatus Flügge, für Stamm II gilt das gleiche für die Kartoffelkultur, für Stamm III sowohl für Agarstrich- wie Kartoffelkultur.

Das isolierte Bacterium helvolum zeigte ein den Angaben von Lehmann und Neumann***) entsprechendes Verhalten. Während diese Art die Milch koaguliert, bleibt Micrococcus sulfureus†) sowie Streptococcus lactis innocuus††) auf diese ohne Einwirkung, b) vom Fleischagar†††) wurde isoliert je ein Stamm von Bacillus teres Meyer et Neide, Bacterium lactis saponacei Weigmann et Zirn und von Micrococcus luteus Lehm. et Neum. Ihr Verhalten entsprach dem von Lehmann und Neumann beobachteten. Während Bac. teres ebenso wie Subtilis und sphaericus die Milch nach voraufgegangener Koagulierung peptonisiert, erteilt ihr Bact. lactis saponacei einen seifigen, laugenartigen Geschmack; Micrococcus luteus bringt sie bei saurer Reaktion zum Gerinnen.

*) Vgl. Lehmann und Neumann, Atlas, 4. Aufl., Tab. 45, VII.

**) Ebenda Bd. II, 4. Aufl., S. 414.

***) Ebenda, S. 353.

†) Vgl. Lehmann und Neumann a. a. O. S. 235.

††) Vgl. Löhnis, Zentralbl. f. Bakt. Abt. 2, Bd. XVIII, S. 129.

†††) Vom Fleischagar sind stets nur die Arten besonders aufgeführt, die auf der Gelatineplatte nicht zur Beobachtung kamen.

Aus Probe II. a) von Fleischgelatine: zwei Stämme von Bac. subtilis Cohn, der eine typisch, der andere mit Mycoides ähnlicher Kolonie (vgl. Probe I), ein Stamm von Bac. sphaericus Meyer et Neide, durch kurze Form der Ausläufer, fehlende Gelatineverflüssigung und mangelnde Einwirkung auf Milch von der Grundform abweichend, eine interessante Übergangsform von Bac. vulgatus (Flügge) Lehm. et Neum. zu Bac. mesentericus ruber Globig, die nach der Beweglichkeit und dem Wachstum auf Agar, Bouillon sowie Milch der erstgenannten Art angehört, das Wachstum auf Kartoffel sowie relativ hohes Wärmebedürfnis (gute Entwicklung nur bei 37°) nähert sie der zweiten Art. Außerdem fand sich je ein Stamm von Bac. luteus W. Smith et Baker*), dessen an sich schwaches Gelatineverflüssigungsvermögen vollständig verschwunden war, von Bact. fulvum (Zimmermann) Lehm. et Neumann und Streptococcus lactis innoccuus Löhnis. Abgesehen von dem isolierten Sphaericus-Stamm sowie von der zuletzt aufgeführten Art, wirken sämtliche aus dieser Milchprobe aus Gelatine isolierten Bakterien auf Milch in der Weise ein, daß sie dieselbe nach voraufgegangener Koagulierung peptonisieren.

b) Von Fleischagar: je ein Stamm Bac. teres Meyer et Neide, Bac. osterosporus (A. Meyer) Migula, Bact. erythrogenes (Grotenfelt) Lehm. et Neum., Microc. pyogenes γ albus (Rosenbach) Lehmann et Neumann und Micrococcus sulfureus β tardigradus (Flügge) Lehm. et Neum. Sämtliche Stämme entsprechen in ihrem Verhalten den von Lehmann und Neumann als typisch beschriebenen. Die beiden Bazillenarten sowie Bact. erythrogenes wirken koagulierend und peptonisierend auf die Milch ein, Microc. pyogenes koaguliert bei saurer Reaktion, Microc. sulfureus β tardigradus bleibt ohne derartige Einwirkung.

*) Smith and Baker, Zentralbl. f. Bakt. Abt. 1, Bd. IV, S. 788.

Aus Probe III. a) von Fleischgelatine: Von sporenbildenden Arten wiederum Bac. subtilis Cohn, Bac. sphaericus Meyer et Neide, Bac. luteus W. Smith et Baker, außerdem Bac. parvus Meyer et Neide und Bac. mesentericus (Flügge) Lehm. et Neum. Ferner die sporenfreien Arten Bact. vulgare (Hauser) Lehm. et Neum. in einer schwach verflüssigenden, Milch nicht mehr koagulierenden Form, Bact. alcaligenes (Petruschky) Lehm. et Neum. — neben einer typischen Form wurde ein stark schleimbildender Stamm isoliert*) —, ferner ein Stamm mit den bisher selten beobachteten Eigenschaften eines gelatineverflüssigenden Bact. pneumoniae (Friedländer**), ein typischer Streptococcus acidi lactici Grotenfelt, Streptococcus lactis innocuus Löhnis, ein Microc. pyogenes γ albus (Rosenbach) Lehm. et Neum., der speziell dem „verflüssigenden Coccus" Freudenreichs***) aus Käse sehr ähnlich war, weiter Micrococcus pyogenes β citreus (Passet) Lehm. et Neum. und Microc. rosettaceus Zimmermann.

b) Von Fleischagar: Je ein Stamm von Bacterium punctatum (Zimmermann), Lehm. et Neum., der durch fehlende Gasbildung von der Grundform abweicht, und ein Bact. ochraceum (Zimmermann) Lehm. et Neum. mit durchaus typischem Verhalten.

Aus Probe IV. a) von Fleischgelatine: Neben den auch in den soeben besprochenen Milchproben angetroffenen

*) Es handelt sich hierbei offenbar um analoge Erscheinungen, wie sie in der Gruppe des Bacterium pneumoniae Friedländer wiederholt beobachtet wurden; vgl. Löhnis, l. c. S. 119, 122.

**) Löhnis, l. c. S. 121.

***) Freudenreich und Thöni, Zentralbl. f. Bakt., Abt. 2, Band X, S. 344, Typus IV, Varietät b.

typischen Formen des Streptococcus acidi lactici Grotenfelt, Streptococcus lactis innocuus Löhnis, Micrococcus pyogenes β citreus und γ albus, Micrococcus luteus und sulfureus, wurde ein typischer Micrococcus candicans Flügge, eine dem Micrococcus lactis acidi Marpmann*) sehr ähnliche Form, sowie ein Streptococcus lactis innocuus Löhnis isoliert, der sich dadurch auszeichnete, daß der (sehr spärliche) Agarstrichbelag zitronengelbe Farbe zeigte. Es handelt sich hier augenscheinlich um interessante nicht pathogene Parallelformen zu manchen pigmentbildenden Stämmen von Streptococcus pyogenes.

b) Von Fleischagar: Bacillus luteus W. Smith et Baker.

Aus Probe V. a) Von Fleischgelatine: Eine sporenbildende Form, Bacillus ruminatus Meyer et Gottheil, von der bei Lehmann und Neumann (l. c. P. 416) wiedergegebenen Beschreibung durch schwache Gelatineverflüssigung und Bildung eines reichlichen flockig-schleimigen Sediments in Bouillon abweichend. Ferner übereinstimmend mit den anderen Proben: Streptococcus acidi lactici, Streptococcus lactis innocuus, Micrococcus pyogenes α aureus, β citreus und γ albus, Micrococcus rosettaceus, candicans und sulfureus β tardigradus. Von Micrococcus pyogenes wurden neben den typischen Formen, die Milch bei saurer Reaktion rasch koagulieren, auch verschiedene atypische Formen gewonnen, die auf Milch mehr oder minder kräftig peptonisierend einwirkten. Von Micrococcus sulfureus wurde auch eine forma depauperata isoliert, ausgezeichnet durch sehr geringe Größe (0,2 bis 0,3 μ); durch sehr schwaches Verflüssigungsvermögen ist sie als Übergangsform zu Micrococcus flavus (Flügge) Lehm. et Neum. charakterisiert.

b) Vom Fleischagar: Bacillus lactis innocuus Wilde.

Aus Probe VI. a) Von Fleischgelatine: Ebenfalls zunächst typische Stämme von Streptococcus acidi lactici, Streptococcus lactis innocuus, Micrococcus pyogenes β citreus, Micrococcus rosettaceus, Micrococcus candicans, ferner (wie in Probe IV) zwei gelbwachsende sowie ein auf Kartoffel einen geringen orangenfarbigen Belag bildender Stamm von Streptococcus lactis innocuus, eine dem Micrococcus acidi lactis liquefaciens R. Krüger*) entsprechende Form, sowie eine Übergangsform von Micrococcus pyogenes γ albus zu Micrococcus lactis acidi Marpmann.

b) Von Fleischagar: lediglich dieselben Arten wie auf der Gelatine.

Über die Häufigkeit, in der die genannten Arten in den verschiedenen Milchproben durch die Gelatineplatte ermittelt werden konnten, orientiert nachstehende Übersicht, in der die nächstverwandten Formen stets zusammengefaßt wurden.

Die günstige Einwirkung des vor dem Trocknen der Milch zugesetzten Wasserstoffsuperoxydes tritt klar hervor. Die Nachteile, die die Verwendung dieser Substanz als Konservierungsmittel frischer Milch nicht unbedenklich erscheinen lassen, kommen naturgemäß bei der Trockenmilch nicht in Frage. Zweifellos werden auf diese Weise aber nicht nur die sporenbildenden, sondern ebenso die etwa vorhandenen pathogenen Keime mit Sicherheit unschädlich gemacht. Die in derartigem Material noch vorkommenden Streptokokken- und Mikrokokkenformen dürften, wenn nicht ausschließlich,

*) Marpmann, Erg.-Hefte d. Zentralbl. für allg. Gesundheitspflege. Bd. II, Heft 2, S. 122.

*) R. Krüger, Zentralbl. f. Bakt. Bd. VII. 1890 S. 19.

Art	Prozent. Anteil der Kolonien von Probe:					
	I	II	III	IV	V	VI
Bacillus subtilis	36,84	11,76	7,90	—	—	—
„ sphaericus	10,53	35,30	5,26	—	—	—
„ vulgatus	—	5,88	—	—	—	—
„ luteus	—	5,88	2,63	—	—	—
„ parvus	—	—	2,63	—	—	—
„ mesentericus	—	—	2,63	—	—	—
„ ruminatus	—	—	—	—	1,25	—
Bacterium helvolum	5,26	—	—	—	—	—
„ fulvum	—	5,88	—	—	—	—
„ vulgare	—	—	5,26	—	—	—
„ alcaligenes	—	—	5,26	—	—	—
„ pneumoniae	—	—	2,63	—	—	—
„ erythrogenes	—	—	—	5,26	—	—
Streptococcus acidi lactici	—	—	2,63	5,26	2,50	7,70
„ lactis innocuus	15,79	35,30	39,49	31,59	33,75	28,00
Micrococcus pyogenes α aureus	—	—	—	—	5,00	—
„ „ β citreus	—	—	5,26	21,06	27,50	19,25
„ „ γ albus	—	—	2,63	5,26	6,25	26,95
„ luteus	—	—	—	5,26	—	—
„ sulfureus	10,52	—	—	10,53	13,75	—
„ rosettaceus	—	—	7,90	—	3,75	3,85
„ candicans	—	—	—	10,53	2,50	3,85
Actinomyces chromogenes	5,26	—	—	—	—	3,85
Rosa-Hefe	5,26	—	7,89	—	1,25	3,85
Schimmelpilze	10,53	—	—	5,26	2,50	7,70

so doch vorwiegend auf nachträgliche Infektion zurückzuführen sein. Es handelt sich hier durchweg um Formen, die stets in größter Menge in der Milch, sowie in den Stall- und Molkereiräumen anzutreffen sind.

Referate.

Schuppius, R., Die Milchleukozytenprobe nach Trommsdorff.

(Archiv f. Hyg. 1907, Bd. 62, S. 137—146.)

Bei Untersuchungen von Handelsmilch (Mischmilch) nach der von Trommsdorff angegebenen Milcheiterprobe war der durch das Zentrifugieren erhaltene Bodensatz nicht gelblich, wie Tr. fand, sondern graugrün, bestand zur Hälfte aus Fett und enthielt daneben sehr viele fremdartige Bestandteile, wie Kuhkot, Haare, Baumwollfasern und eine große Anzahl der verschiedensten Bakterien, dagegen nur sehr vereinzelte Leukozyten. Auch Milch von einzelnen Kühen, unmittelbar nach der vorschriftsmäßigen Probeentnahme zentrifugiert, wies im Bodensatz einen sehr hohen Fettgehalt auf. Die in diesen Proben gefundenen Leukozyten waren außerdem vorwiegend solche mit eosinophilen Granulationen, deuteten also nicht auf eine Eiterung hin. Endlich ist, wie Verf. hervorhebt, die Graduierung der von Tr. angegebenen, im Handel erhältlichen Zentrifugenröhrchen nicht genau.

Stadie.

Rousseau, Über die Sterilisierung der Milch durch Wasserstoffperoxyd.

(Nach einem Referate von Kaufmann in der Milchzeitung, 36. Jahrgang, Nr. 32.)

Da die Versuche, die Milch durch Wasserstoffperoxyd zu sterilisieren (das sog. Buddisieren) in Dänemark angeblich zu sehr guten Ergebnissen geführt haben, stellte Verfasser im Jahre 1905 Versuche mit Milch aus dem Orbec-Tale in der Normandie an und gelangte zu dem Schlusse, daß die Buddisierung nicht

allgemein die positiven und sicheren Resultate lieferte, die die Methode von Pasteur und Roux ergibt. *Simon.*

Rechtsprechung.

— **Mehlzusatz zu Wurst betreffend.**

Das Oberlandesgericht zu Frankfurt a./M. bestätigte ein Urteil der dortigen Strafkammer, wonach Wurst nur aus tierischen Bestandteilen bestehen soll, und jeder Mehlzusatz, auch ein solcher von 1 Proz., als Verfälschung aufzufassen sei. Die Frankfurter Metzgerinnung hatte 1885 mit Zustimmung der Polizeibehörde eine Bekanntmachung erlassen, wonach ein Mehlzusatz bis zu $2^1/_2$ Proz. statthaft sei.

— **Die Befugnis der Schlachthofleiter zur Aufrechterhaltung der Ordnung auf den Schlachthöfen.** Entscheidung des Kgl. Preußischen Oberverwaltungsgerichts.

In der Beleidigungsklage des Fleischermeisters D. in B. wider den Schlachthofdirektor M. in K. hat das Kgl. Preußische Oberverwaltungsgericht, nach der „Allg. Fleisch.-Ztg.", den von der zuständigen Kgl. Regierung erhobenen Kompetenzkonflikt für begründet erklärt. In dem Antrag der Kgl. Regierung wurde nach der genannten Quelle u. a. ausgeführt, M. sei als Schlachthofdirektor befugt und verpflichtet, während der Betriebszeit die Ordnung aufrecht zu erhalten und Personen hinauszuweisen, die nach seiner Ansicht die Ordnung stören. Da Meister D. sich der Anordnung des Schlachthofdirektors nicht ohne weiteres fügte, sei er auf Weisung des Schlachthofdirektors durch einen Polizeibeamten hinausgeführt worden. Der Schlachthofdirektor habe sich in Ausübung amtlicher Tätigkeit befunden, als er seine Anordnungen erließ, und habe seine amtlichen Befugnisse nicht überschritten. Der Schlachthofdirektor sei befugt, Personen aus dem Schlachthause auszuweisen. Er habe auch das, was er anordnete, für geboten erachtet. Ein etwaiger Irrtum müsse als entschuldbar angesehen werden. Wörtlich oder tätlich habe der Schlachthofdirektor aber den D. nicht beleidigt; hierzu wäre der Schlachthofdirektor auch nicht berechtigt gewesen. Die Voraussetzungen für die Erhebung des Konflikts gemäß dem Gesetze vom 13. Februar 1854 seien mithin gegeben.

Amtliches.

— **Königreich Preußen. Heilserum gegen den Botulismus.** Erlaß des Ministers der usw. Medizinalangelegenheiten — M. Nr. 14362 — vom 9. November 1907 an sämtliche Herren Regierungspräsidenten.

Es ist dem Abteilungsvorsteher im Institut für Infektionskrankheiten, Geheimen Medizinalrat Prof. Dr. Wassermann gelungen, ein Heilserum gegen den Botulismus zu gewinnen, welches zwecks Anwendung bei Fällen von Botulismus in dem genannten Institut — hier Nr. 39, Nordufer-Föhrerstraße — bereitgehalten wird und von demselben erbeten werden kann.

Ew. Hochwohlgeboren benachrichtige ich hiervon ergebenst zur geeignet erscheinenden weiteren Veranlassung.

— **Königreich Sachsen. Verordnung zur Ausführung des Schlachtviehversicherungsgesetzes vom 2. Juni 1898 24. April 1906,** vom 12. August 1907.*)

(Bestimmt ein vereinfachtes Verfahren, sofern der Besitzer auf die Schätzung durch den Ortsschätzungsausschuß verzichtet.)

— **Württemberg. Erlaß des Kgl. Ministeriums des Innern, betr. den Vollzug des Reichsgesetzes über die Schlachtvieh- und Fleischbeschau vom 3. Juni 1900,** vom 8. August 1907.*)

(Benennung der Gutachter und Obergutachter in Fleischbeschaufragen.)

— **Mecklenburg-Schwerin. Bekanntmachung, betr. den Nachweis der Untersuchung auf Trichinen,** vom 24. September 1907.**)

(Betrifft den Beitritt zu der Trichinenschaugemeinschaft der norddeutschen Bundesstaaten.)

— **Mecklenburg-Schwerin. Bekanntmachung, betr. die fachmännische Vorbildung der Probeentnehmer bei der Trichinenschau,** vom 25. September 1907.**)

(Ordnet an, daß als Probeentnehmer, die in Mecklenburg-Schwerin auch für das platte Land vorgesehen sind, nach Möglichkeit nur fachmännisch vorgebildete Personen angestellt werden.)

— **Preußen. Verfügung, betr. Nachweis der Untersuchung von Schweinefleisch auf Trichinen,** vom 30. September 1907.***)

— **Sachsen-Weimar. Nachtrag zur Ministerialverordnung vom 25. September 1906 und zur Ausführungsverordnung, betr. Schlachtvieh- und Fleischbeschau vom 31. März 1903,** vom 30. September 1907.†)

— **Reuß ä. L. Bekanntmachung, betr. den Beitritt der Großherzogtümer Mecklenburg zu dem nach der Regierungsverordnung vom 27. November 1906 gebildeten Trichinenschaubezirk,** vom 7. November 1907.††)

(Die drei vorstehenden Verordnungen betreffen die Einbeziehung von Mecklenburg-Schwerin und Mecklenburg-Strelitz in die Trichinenschaugemeinschaft.)

— **Reuß ä. L. Gesetz, betr. Abänderung des Gesetzes vom 10. März 1903 über die öffentliche Schlachtviehversicherung** vom 10. April 1907.††)

*) Wortlaut in den Veröffentlichungen des Kaiserlichen Gesundheitsamts 1907, Nr. 47.
) Ebenda, Nr. 44. *) Ebenda, Nr. 48.
†) Ebenda, Nr. 46. ††) Ebenda, Nr. 51.

Versammlungsberichte.

— **31. Versammlung des Vereins der Schlachthoftierärzte der Rheinprovinz** am 17. November d. Js. im Gürzenich zu Köln.

Anwesend waren die Mitglieder: Ackermann-Ohligs, Dr. Bettendorf-Uerdingen, Bockelmann-Aachen, Bolsinger-Eupen, Brebeck-Bonn, Buchem-Köln, Dr. Bützler-Trier, Clausen-Hagen, Dr. Clevisch-Köln, Dr. Davids-Mülheim (Rhein), Ehrhardt-Essen, tho Gempt-Düsseldorf, Haffner-Düren, Heckmann-Crefeld, Heinen-Homberg, Hintzen-Eschweiler, Klein-Lennep, Knörchen-Werden, Krings-Kalk, Levy Brühl, Lohbeck-Duisburg-Meiderich, Veterinärrat Dr. Lothes-Köln, Lübke-Honnef, Lütkefels-Emmerich, Mucha-Hamborn, Mülfarth-Jülich, Niens-Oberhausen, Plath-Viersen, Quandt-M.-Gladbach, Quandt-Rheydt, Rehmet-Köln, Dr. Rusche-Köln, Schache-Altenessen, Dr. Scheers-Siegburg, Schenk-Düsseldorf, Schilling-Barmen, Schweitzer-Linz, Spangenberg-Remscheid, Stier-Wesel, Dr. Tiede-Köln, Tiemann-Siegen, Ullrich-Münster, Uthoff-Coblenz, Wetzmüller-Mülheim (Ruhr), Wocken-Andernach und Zell-Kreuznach, sowie als Gäste: Becker-Viersen, Berendes-Rheydt, Dr. D'heil-Neuß, Kreistierarzt Franke-Köln, Eilert-Iserlohn, Kreistierarzt Grupe-Malmedy, Rüdinger-Aachen und Dr. Voirin-Elberfeld.

1. Der Vorsitzende Brebeck eröffnet um 11¼ Uhr vormittags die Sitzung und begrüßt die zahlreich erschienenen Mitglieder und Gäste in herzlicher Weise. Mehrere eingelaufene Schreiben werden verlesen, darunter eines vom Provinzial-Verein von Schleswig-Holstein, der ersucht, von seinen Ausführungen, betr. die Milchkontrolle, Kenntnis zu nehmen. Auf eine Anregung des Vorstandes hin wird der Beschluß gefaßt, zu den Vereinsversammlungen Einladungen ergehen zu lassen an den Herrn Regierungs-Präsidenten sowie an die Verwaltung derjenigen Stadt, in der der Verein seine Sitzung abhält; ein entsprechender Antrag von Plath wird angenommen. Der Schriftführer bringt zur Kenntnis, daß die Eingabe des Vereins, betr. anderweitige Regelung der Anstellungs- und Besoldungsverhältnisse, dem Herrn Oberpräsidenten und den Herren Regierungs-Präsidenten übersandt worden ist; auch ist dieselbe den Bürgermeisterämtern der Rheinprovinz zugegangen, die Schlachthöfe besitzen.

Folgende Herren werden in den Verein neu aufgenommen: Berendes-Rheydt, Döpke-Crefeld, Dr. D'heil-Neuß, Rüdinger-Aachen und Dr. Voirin-Elberfeld. Die Mitglieder Bormann und Marcus sind wegen Wegzugs aus dem Verein ausgeschieden.

2. Kassenbericht. Nach Mitteilung des Kassierers Hintzen betrug der Barbestand nach der Sitzung vom 25. November 1906 M. 249,44. Hierzu kommen Beiträge und Eintrittsgelder 206, Zinsen der Einlage bei der Sparkasse 4,65, zusammen M. 460,09. Die Ausgaben betragen M. 172,33, so daß ein Bestand von M. 287,76 verbleibt, wovon M. 231,44 bei der Eschweiler Bank hinterlegt sind, während der Rest zur Deckung der laufenden Ausgaben verwendet wird. Der Verein zählt zuzüglich der heute neu eingetretenen Kollegen 105 Mitglieder, darunter 3 Ehrenmitglieder. Quandt-Rheydt und Stier-Wesel werden zu Kassenprüfern gewählt; nachdem sie die Rechnung geprüft und richtig befunden hatten, wird dem Kassierer unter dem Danke der Versammlung Entlastung erteilt.

3. Die Neuwahl des Vorstandes wird auf den Antrag von Heckmann durch Akklamation vorgenommen und der Vorstand wiedergewählt.

4. Darauf berichtet Bockelmann über den XIV. Internationalen Kongreß für Hygiene und Demographie und die im Anschluß daran besichtigte Seegefelder Mastanstalt. Der Bericht bietet in allen Teilen so viel Interessantes, daß er in dieser Zeitschrift im Wortlaute veröffentlicht wird.

Die an den Vortrag sich anschließende, rege Diskussion zeigte, ein wie großes Interesse aus der Versammlung heraus allen Fragen der modernen Hygiene entgegengebracht wird. Heckmann fragt an, ob auch anderwärts auf Schlachthöfen Schweinemästung mit Speiseresten und sonstigen billigen Futterstoffen betrieben werde, da die Stadtverwaltung zu Crefeld sich für diese Angelegenheit interessiere. Nach Bockelmann sind derartige Versuche, außer einem solchen mit 6 Schweinen auf dem Schlachthofe zu Aachen, noch nicht gemacht worden.

5. Wegen der vorgerückten Zeit wird der Vortrag über die Beurteilung der tuberkulösen Schlachttiere nach den neuen gesetzlichen Bestimmungen bis zur nächsten Sitzung verschoben, und es folgen

6. Die Demonstrationen zur Frage des **Alters des Federwildes.** Dr. Clevisch hat zu diesem Zwecke folgende Objekte aufgestellt: Auerhahn, Birkhahn, Birkhenne, Schneehuhn, Krickente und Fasan, älteres und jüngeres Exemplar. Die Frage der Altersbestimmung ist in der deutschen Literatur äußerst dürftig behandelt, und auch die fremdsprachliche gibt nur wenig

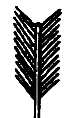
Auskunft darüber. Da ich selbst über große Vogelbalgsammlungen verfüge und jährlich eine große Anzahl präpariere, werde ich in Zukunft bei meiner Sammlertätigkeit eingehend auf die Alterskennzeichen achten und meine Beobachtungen dann später ausführlich mitteilen. Wahrscheinlich aber sind viele Kennmale, die wohl für die Altersbestimmung bei dem zahmen Geflügel maßgebend sein mögen, nicht für die Beurteilung des Alters beim Federwild zu verwerten.

Das beste Kennzeichen, das allerdings nur dem speziellen Vogelkenner, dem Ornithologen, zur Verfügung steht, ist die Betrachtung der Farbe und Pracht des Federkleides. Namentlich zeichnen sich alte Männchen durch besondere Pracht aus, während junge Männchen wiederum noch Anklänge im Farbenton zeigen, die an die Färbung der Weibchen erinnern. Die erste Handschwinge gibt zuverlässigen Anhalt für die Altersbestimmung bei Reb-, Hasel-, Stein-, Rot-, Schnee-, Perl-, Trut-, Auer- und Birkhühnern, und zwar ist die erste Handschwinge (= erste Schwungfeder) bei jungen Exemplaren an der Federfahne spitz, bei alten Tieren mehr oder weniger abgerundet. Zur Beurteilung bei Fasanen kann aber die Beschaffenheit der ersten Handschwinge nicht verwertet werden.

Häufig entfernen die Wildhändler diese Feder, in diesem Falle müssen die anderen Alterskennzeichen beachtet werden. In der Mauserzeit — Juli bis Ende September — kann aber auch diese Feder fehlen. Differential-diagnostisch kommt dann die allgemeine Beurteilung des Gefieders, ob das Tier sich im Zustande der Mauser befindet, in Betracht.

Bei Trut-, Auer- und Fasanenhahn ist die Beschaffenheit des Sporns zu beachten. Junge Tiere haben einen kurzen und stumpfen Sporn, alte einen langen Sporn mit scharfer Spitze. Die Widerstandsfähigkeit der Luftröhrenringe gegen Druck ist bei jungen Tieren sehr gering, während die Luftröhrenringe bei alten Tieren, besonders bei Wildenten und Wildgänsen, gegen Druck sehr widerstandsfähig sind. Junge Rebhühner besitzen schmächtigeren Körperbau, die Beine sind gelblich; bei jungen Männchen ist der rote Brustfleck noch gering entwickelt, der Kopf mit grauen Federn bedeckt und die erste Handschwinge spitz. Alte Rebhühner haben starken Körperbau, Beine blau-grau bis weißlich-grau; alte Männchen haben großen, roten, hufeisenförmigen Brustfleck, Kopffedern gelbbraun, die erste Handschwinge mehr oder weniger abgerundet. Zu beachten ist aber auch, daß schon im Oktober die jungen Rebhühner gelbbraune Kopffedern aufweisen.

Bei dem Auerhahn ist der Schnabel elfenbeinweiß, bei der Auerhenne schwarzbraun; es darf also dieser Farbenunterschied des Schnabels nicht irrtümlich als Alterskennzeichen gedeutet werden. Nach Blohm-Lübeck besitzen alte Auer- und Birkhähne ein tieferes Braun in der Federfärbung als dies bei jungen Exemplaren der Fall ist. Bei alten Exemplaren des Hühnergeschlechtes, wozu Auer-, Birk- usw. Hühner gehören, findet man die Sehnen der Wadenmuskeln, zumeist verknöchert, bei jungen Tieren nicht.

Bei der Krickente habe ich beobachtet, daß die Stoßfedern bei alten diese Form  haben, bei jungen diese Form  Hat man die Exemplare in zerlegtem Zustande, so kann die knorpelige Beschaffenheit des Brustbeines, Sitz- und Schambeines, die sich bei jungen Tieren leicht einbiegen lassen, zur Altersbestimmung herangezogen werden. Bei alten Exemplaren ist der Verknöcherungsprozeß an Brust-, Scham- und Sitzbein schon sehr weit vorgeschritten, wodurch die betreffenden Knochen schwer zu brechen sind. Der Redner schließt seine Ausführungen mit der Bitte, bei Gelegenheit nach den Alterskennzeichen zu forschen und die gemachten Beobachtungen zu veröffentlichen, um in der Frage „über die Altersbestimmung beim Federwild“ aufklärend zu wirken.

Der Vorsitzende dankt beiden Rednern für ihre lehrreichen Vorträge.

7. Bockelmann fragt an, ob und wo gutgehende **selbstregistrierende Feuchtigkeitsmesser** in Tätigkeit sind. Niens erklärt, daß es an den Hauptschlachttagen nicht möglich sei, 80% rel. Feuchtigkeit im Kühlhause zu erzielen. Auch rät er, nicht zu niedrige Temperaturen im Kühlhause zu halten, solche von 0—1° seien unsinnig*); es sei zweckmäßiger, die Kühlhausluft auf 2—4° und dabei relativ trockener zu halten. Schenk bestätigt, daß die selbstregistrierenden Feuchtigkeitsmesser sehr empfindliche Instrumente sind. In Düsseldorf ist das Hygrometer in dem zur Aufnahme der finnigen Rinder bestimmten, separierten Raume des Kühlhauses untergebracht; hierhin wird besonders stark abgekühlte Luft geführt, so daß sich hier der vorgeschriebene Feuchtig-

*) Auf den Ozeandampfern, die Fleisch von Nord- und Südamerika nach England bringen, sind die Kühlräume ohne Nachteil für das Fleisch, das nur oberflächlich gefriert, auf 0° eingestellt.

keitsgrad halten läßt. Schilling teilt mit, daß in Barmen das zerkleinerte Fleisch abgekocht, von einer 3wöchigen Aufbewahrung also abgesehen wird. Zell benutzt seit 10 Jahren ein selbstregistrierendes Hygrometer und hat die Erfahrung gemacht, daß die Hauptsache darin liegt, das die Temperaturgrade zu den Feuchtigkeitsgraden im richtigen Verhältnis stehen. Dr. Bettendorf betont, daß es sich nicht um absolute, sondern um relative Feuchtigkeit handelt. Heckmann ersucht um Auskunft darüber, wie die Frage der Lohnschlächter im Schlachthofe zu regeln sei; man erwäge in Crefeld, ob dieselben ev. von der Verwaltung anzustellen seien. An der Beantwortung beteiligen sich Bockelmann und Dr. Bützler, welche empfehlen, daß die Lohnschlächter von der Fleischerinnung angenommen und von der Schlachthofverwaltung zugelassen, jedoch nicht angestellt werden; denn in letzterem Falle müsse der Schlachthof auch die gesetzlichen Verpflichtungen übernehmen, welche durch das Unfall-, Alters- und Invalidengesetz, sowie durch das Krankenversicherungsgesetz vorgeschrieben sind. Brebeck bemerkt, daß in Bonn den Lohnschlächtern nur für 1 Jahr Erlaubnis erteilt werde, und Dr. Voirin hat in Elberfeld die Frage kürzlich durch eine neue Geschäftsordnung geregelt, die sich bisher gut bewährt habe.

Nachdem man sich dahin geeinigt hatte, daß die nächste Versammlung gegen Ende Mai in Trier stattfinden soll, wurde die Sitzung um 2 Uhr nachmittags geschlossen. Daran schloß sich im Quatermarktsaale des Gürzenich das gemeinschaftliche Mittagsmahl an, das die Teilnehmer noch lange in fröhlicher Stimmung beisammen hielt. I. A.:

Dr. Bützler, 1. Schriftführer.

— **Bericht über die Versammlung des Vereins der Schlachthoftierärzte Westfalens** am 1. Dezember 1907 zu Hagen.

Um $11^1/_2$ Uhr vormittags eröffnete der Vorsitzende die zahlreich besuchte Versammlung; anwesend waren: Regierungsrat Haxter-Arnsberg, Veterinärrat Blome-Arnsberg, Müther-Paderborn, Schrader-Hamm, Dr. Kirsten-Haspe, Stolte-Hörde, Beckhaus-Dorstfeld, Meinikmann-Bocholt, Eilert-Iserlohn, Retzgen-Hohenlimburg, Dr. Eckhardt-Dortmund, Klopmeyer-Wattenscheid, Seibert-Langendreer, Oberschulte-Lüdenscheid, Jochim-Wanne, Thurmann-Altena, Clausen-Hagen, Clausnitzer-Dortmund, Tiemann-Siegen, Schmidt-Lünen, Neuhaus-Schwerte; als Gäste: Meyer-Eving, Dr. Dönecke-Bochum, Dr. Maaß-Hagen, Bischofswerder-Hörde.

Der Herr Regierungspräsident zu Arnsberg hatte in einem Schreiben für die Einladung zu der Versammlung seinen Dank ausgesprochen und den Herrn Regierungsrat Haxter mit seiner Vertretung beauftragt.

Der Vorsitzende gedachte zunächst in warmen Worten des verstorbenen Vereinsmitgliedes, des Schlachthofdirektors Wysocki-Soest und stellte den Dahingeschiedenen als Muster eines Kollegen hin, der stets gern und freudig seine Kräfte dem Verein widmete. Die Versammlung erhob sich zu Ehren des Verstorbenen von ihren Sitzen.

Neu aufgenommen wurde in den Verein Herr Schlachthofdirektor Dr. Utendörfer-Soest.

Über die Rechnungslage erstattete der Herr Kassenwart, Schlachthofdirektor Thurmann-Altena Bericht; ihm wurde auf Antrag von Kollegen Krekeler-Recklinghausen und Jochim-Wanne Entlastung erteilt.

Zu Punkt 4 der Tagesordnung hielt Herr Schlachthofdirektor Clausen-Hagen einen sehr beifällig aufgenommenen Vortrag über **„Vorschläge zu den Bestimmungen über die Ermittlung des Schlachtgewichts“**. Der Vortrag wird im Wortlaut erscheinen. Im Anschluß hieran entwickelte sich eine ziemlich lebhafte Diskussion. Oberschulte-Lüdenscheid meinte, man müsse danach streben, einen beamteten Hallenmeister anzustellen, der das Wiegen der Schlachttiere übernimmt, derselbe hätte dann gegebenenfalls das Wiegen ohne weiteres abzulehnen, sofern der betreffende Metzger nicht den Vorschriften der Wiegeordnung entsprechend geschlachtet hätte. Der Metzger ist seiner Meinung nach nicht für ein unreelles Schlachten haftbar zu machen, ein vollendeter oder versuchter Betrug liegt nach Ansicht von Schöffengerichten nicht vor. Es ist eine bekannte Tatsache, daß Gerichte stets Metzger, die sich gegen die Wiegeordnung vergangen hatten, freigesprochen haben. Clausnitzer-Dortmund pflichtet Oberschulte-Lüdenscheid in jeder Hinsicht bei. Bei Streitfällen wäre es wohl am richtigsten, eine Abschätzung vorzunehmen. Anderer Ansicht ist Veterinärrat Blome; er glaubt, daß durch Erlaß einer Polizeiverordnung dem Übelstand entgegenzutreten ist, während Oberschulte nochmals seinen Standpunkt vertritt und darauf hinweist, daß der Metzger höchstens wegen „Nichtbefolgung“ einer Polizeivorschrift bestraft werden könne. Es wurde sodann nochmals von mehreren Rednern betont, daß Tierärzte die Pflicht haben, den Landwirten zu ihrem Recht zu verhelfen, indem sie darauf ihr Augenmerk richten, daß die Vorschriften der Wiegeordnung in jeder Richtung gewahrt werden.

Der zweite Vortrag von Kollegen Krekeler-Recklinghausen über die **„Pflichten und Rechte der**

Schlachthoftierärzte" war nicht weniger interessant; K. wies ausführlich darauf hin, wie schlecht es mit den Besoldungsverhältnissen der Schlachthoftierärzte augenblicklich noch stände, wenn auch nicht zu leugnen wäre, daß manche Städte ihren Schlachthofdirektoren ein angemessenes Gehalt zahlten. Dies ist besonders in der letzten Zeit durch Eingreifen verschiedener Vereine (Verein preußischer Schlachthoftierärzte, Verein westfälischer, rheinischer und schlesischer Schlachthoftierärzte) besser geworden, hoffentlich gelingt es, so schloß Redner seinen mit großem Beifall aufgenommenen Vortrag, in absehbarer Zeit, daß die Schlachthoftierärzte aus den unwürdigen Besoldungsverhältnissen herauskommen. Auch dieser Vortrag wird in dieser Zeitschrift im Wortlaut publiziert werden.

Für den nächsten Punkt der Tagesordnung „**Besprechung über den gegenwärtigen Stand der Milchkontrolle und Säuglingsmilchanstalten**" hatte Kollege Clausen-Hagen ein einleitendes Referat übernommen. Er machte in seinem Vortrag die Kollegen nochmals darauf aufmerksam, daß nur Tierärzte dazu berufen sein können, die Milchkontrolle auszuüben und die Säuglingsmilchanstalten zu leiten. Viele Städte haben schon Säuglingsmilchanstalten errichtet und unter tierärztliche Kontrolle gestellt, dies trifft besonders für Mittel- und Großstädte zu, aber auch kleinere Gemeinden haben sich von dem Nutzen solcher Wohltätigkeitseinrichtungen für das Allgemeinwohl überzeugt und sind ans Werk gegangen, derartige Anstalten zu schaffen. Auf eine Anregung von Dr. Kirsten-Haspe, eine Kommission zu wählen, die eine Petition ausarbeiten soll zwecks Errichtung von Säuglingsmilchanstalten und Überreichung dieser Eingabe an die Städte Westfalens, erwiderte Herr Regierungsrat Haxter, daß über diese Materie in kurzem ein Ministerialerlaß zu erwarten steht. Von allen Rednern wurde darauf hingewiesen, daß die Milchkontrolle noch ein Feld sei, worin sich der Tierarzt betätigen könnte zum allgemeinen Besten. Damit müsse Hand in Hand gehen die Belehrung der Tierbesitzer, dafür Sorge zu tragen, daß dem Tierarzt zu jeder Zeit eine Kontrolle des Viehbestandes ermöglicht wird.

Recht interessante Mitteilungen wurden bei Punkt 7 der Tagesordnung — **Erfahrungen aus der Praxis** — gemacht. So berichtete Kollege Jochheim-Wanne, daß man bei Beschlagnahmungen nie den Ausdruck „beanstandet" gebrauchen dürfe. Dies gilt besonders für Anfertigung von Gutachten und Ausstellung von Attesten. Einzig und allein soll es darin heißen, ich habe das und das Fleischstück beschlagnahmt. Sofern ein Gegenstand dagegen beanstandet wird, ist er noch in dem Besitz des betreffenden Metzgers; als Beweis für die Richtigkeit führte Redner einen Fall an, in dem das Gericht zum Freispruch des Metzgers kam, da dieser angab, nicht gewußt zu haben, daß das betreffende Fleisch sich nicht mehr in seinem Besitz befinde. Der betreffende Tierarzt hatte in seinem Attest von „beanstanden", nicht von „beschlagnahmen" gesprochen.

Dann brachte Oberschulte noch den sogenannten Finnenerlaß zur Sprache, wonach die Kühlhausluft 75 Proz. Feuchtigkeit enthalten müsse; nach seiner Ansicht ist die Befolgung dieser Verordnung unmöglich, dasselbe glaubt Clausnitzer. Es wurde festgestellt, daß die Kollegen vom rheinischen Verein der Schlachthoftierärzte zu denselben Beschlüssen gekommen seien. Clausen teilte mit, daß die Metzger in Hagen lieber ihr Fleisch sofort unter der Deklaration „minderwertig" verkaufen, als es nach dreiwöchigem Durchkühlen wieder in ihrem Laden vollwertig zum Verkauf anbieten. Dr. Kirsten-Haspe berichtete ähnliches von den Hasper Metzgern. Im weiteren Verlauf der Debatte vertrat Veterinärrat Blome die Ansicht, daß die Pökelung des Fleisches neben der Kühlung wohl zwecklos wäre. Dagegen war Clausnitzer der Meinung, daß die Pökelung besonders ländlichen Gemeinden ohne Kühlhaus zugute komme und unbedingt beibehalten werden müsse. Es sei schließlich Sache der Aufsichtsbehörde dafür zu sorgen, daß die Pökelung ordnungsmäßig durchgeführt und Unterschlagungen verhütet werden.

Als Ort für die nächste Versammlung wurde Königsborn-Unna bestimmt, dem Vorstande dagegen überlassen, den Tag der Zusammenkunft näher festzusetzen.

Zum Schluß sprach noch Herr Regierungs-Rat Haxter seinen Dank dafür aus, daß es ihm möglich gewesen ist, die vielfachen Anregungen der Tierärzte aus der Provinz Westfalen selbst entgegen zu nehmen; besonders der Besoldungsfrage wolle er gern näher treten und der Königlichen Regierung die berechtigten Wünsche der Schlachthoftierärzte unterbreiten.

Den beiden Herren Regierungvertretern, Regierungs-Rat Haxter und Veterinärrat Blome, die mehrfach in die Debatte selbst eingriffen und sich später auch an dem gemeinsamen Mahle beteiligten, sei an dieser Stelle nochmals für ihr Erscheinen zu unserer Versammlung gedankt. Zum erstenmale seit Bestehen unseres Vereins durften wir Herren von der Königlichen Regierung zu Arnsberg, speziell den Vertreter des Herrn Regierungspräsidenten, begrüßen.

Hoffen wir, daß es nicht das letzte Mal gewesen ist. Dr. Kirsten, Schriftführer.

— **Bericht über die Hauptversammlung des „Vereins sächsischer Gemeindetierärzte und Schlachthofdirektoren.“** Sonnabend, den 2. November 1907, abends 7 Uhr, fand im Hotel „Sachsenhof“ in Leipzig eine Vorberatung des Vorstandes statt, zu welcher die Mitglieder des Vereins auch eingeladen waren, und an welcher der Vorstand, insgesamt aber etwa 15 Herren, teilnahmen.

Der Vorsitzende, Herr Schlachthofdirektor Dr. Meyfarth-Glauchau, eröffnet die Sitzung, begrüßt die Erschienenen und verliest eine Reihe eingelaufener Schreiben. Es wird beschlossen, die Sitzungsberichte in der „Schlacht- und Viehhofzeitung“, der „Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene“, der „Berliner“ und der „Deutschen“ Tierärztlichen Wochenschrift“ zu veröffentlichen.

Auf Vorschlag des städtischen Tierarztes Herrn Dittrich-Dresden soll nach Antrag des Herrn Direktor Enke-Zittau der morgigen Versammlung der Antrag unterbreitet werden, daß an das Ministerium und den Rektor der Hochschule in Dresden ein Gesuch gerichtet werde, daß immaturen Tierärzten die Möglichkeit eröffnet werde, unter gewissen Bedingungen eine Übergangszeit lang zum Dr. med. vet. in Sachsen promovieren zu können.

Die im Prinzip angenommenen süddeutschen Statuten des Vereins sollen nach unwesentlichen Änderungen bei einer Reihe von Kollegen kursieren und dann gedruckt werden.

Neu eingetreten sind: Dr. Tempel, Obertierarzt und Direktor der Fleischbeschau in Chemnitz; Bethke, Schlachthofdirektor in Altenburg (Sachs.-Altenburg); Polizeitierarzt Zinke in Leisnig; städtische Tierärzte Jänicke und Marschall in Dresden und Stadttierarzt Dr. Eberle in Auerbach.

Die einzelnen Punkte der morgigen Tagesordnung werden eingehend besprochen, und es wird zu einer Reihe von Fragen Stellung genommen. Schluß der Sitzung abends 12 Uhr.

Sonntag, den 3. November, vormittags 11 Uhr: Hauptversammlung im Hotel „Sachsenhof“ in Leipzig. Es waren erschienen: Landestierarzt Medizinalrat Prof. Dr. Edelmann und die Gemeindetierärzte bzw. Schlachthofdirektoren Achilles-Leipzig, Arnold-Oschatz, Bethke-Altenburg, Enke-Zittau, Engelmann-Grimma, Dr. Eberle-Auerbach, Dr. Feuereißen-Chemnitz, Dr. Fischer-Buchholz, Gänsehals-Großenhain, Dr. Geißler-Werdau, Vorsitzender des Privattierärztevereins, Geyer-Penig, Günther-Eibenstock, Hafemann-Leipzig, Hahn-Reichenbach, Hengst-Leipzig, Hempel-Meißen, Dr. Horn-Leipzig, Karnahl-Freiberg, Dr. Käppel-Leipzig, Dr. Keil-Leipzig, Klawitter-Leipzig, Lägel-Zschopau, Litty-Leipzig, Dr. Meyfarth-Glauchau, Mielach-Freiberg, Mintzlaff-Annaberg, Oertel-Leipzig, Paulitz-Leipzig, Pötzsch-Hainichen, Richter-Frankenberg, Rühmekorf-Leipz., Dr. Schmidtchen-Leipz., Dr. Schmutzer-Waldheim, Schneiderheinze-Dresden, Schulze-Leipzig, Semper-Leipzig, Dr. Seyfert-Pirna, Stein-Wurzen, Stiehler-Bautzen und Uder-Meißen. Schriftlich entschuldigt hatten sich Dr. Tempel-Chemnitz, Dittrich-Dresden und andere.

Der Vorsitzende Herr Dr. Meyfarth begrüßt die zahlreich erschienenen Mitglieder und die Gäste und von diesen namentlich Herrn Landestierarzt Medizinalrat Prof. Dr. Edelmann. Insbesondere wird Kenntnis genommen von den An- und Antwortschreiben an Mitglieder der Königlichen Veterinärkommission, an den Landeskulturrat und die landwirtschaftlichen Kreisvereine, vom Eintritt des Vereins in den Veterinärrat, vom Briefwechsel mit den tierärztlichen Kreisvereinen, dem bezirkstierärztlichen und dem privattierärztlichen Verein und dem tierärztlichen Landesverband und von internen Angelegenheiten.

Der Vorsitzende berichtet, daß er mit Herrn Dr. Seyfert (Pirna) zusammen den Mitgliedern der Königl. Veterinärkommission, den Herren Rektor Geh. Medizinalrat Professor Dr. Ellenberger, Obermedizinalrat Professor Dr. Müller, Landestierarzt Medizinalrat Professor Dr. Edelmann und Tierzuchtdirektor Medizinalrat Professor Dr. Pusch die Gründung unseres Vereins offiziell mündlich mitgeteilt habe.

Im Anschluß an ein Schreiben des Schleswigschen Tierärztlichen Provinzialvereins (Veterinärrat Dr. Foth), die Milchkontrolle betreffend, wurde mit Dank für gegebene Anregung der Beschluß gefaßt: Diesem Gegenstande dauernde Aufmerksamkeit zu widmen und ihn bereits für die nächste Versammlung auf die Tagesordnung zu setzen. Ferner faßt der Verein auf Anregung des Vereins zur Förderung humanen Schlachtens (Sanitätsrat Dr. Ramdohr) folgende Resolution: Der Verein hält es für dringend wünschenswert, daß in allen Bundesstaaten der Betäubungszwang für alle Schlachttiere, einschließlich der den Schächtschnitt erhaltenden, baldmöglichst gesetzlich eingeführt werde.

Ferner wird Kenntnis davon genommen, daß Direktor Dr. Tempel (Chemnitz) als Grundstock zu einer Vereinssammlung sämtlicher Ortsgesetze die dortigen übersendet hat. — Es werden einige Entschuldigungsschreiben und Telegramme verlesen, darunter das mit besonderer Freude aufgenommene Telegramm des Herrn Direktors Kühnau (Köln).

1. Hierauf nahm der Vorsitzende Dr. Meyfarth das Wort zu seinem Referat: **„Ist der weitere Ausbau der Schlachthofgesetzgebung für das Königreich Sachsen notwendig?“**

Ausgehend von den wenigen und kärglichen sanitäts- und veterinärpolizeilichen Bestimmungen der jüngsten Fleischbeschau- und Viehseuchengesetzgebung des Reiches und Landes, welche die Schlachthöfe betreffen, bespricht Referent das sächsische Gesetz, die öffentlichen Schlachthöfe betreffend, vom 11. Juli 1876, ferner die Instruktion, betreffend die Begutachtung von Schlachthofanlagen seitens der Königlichen Bezirkstierärzte in Sachsen, vom 10. Juli 1891 und das Gutachten der Königlichen Kommission für das Veterinärwesen, betreffend die Einrichtung von öffentlichen Schlachthöfen, erkennt die große Bedeutung, die klassische Kürze und den treffenden Inhalt dieser Bestimmungen und Auslassungen für die Zeit ihres Entstehens an mit dem Bedauern, daß sie nicht zu einem noch heute brauchbaren Gesetz sich verdichtet haben, welches auch den Bau und die Verwaltung öffentlicher Schlachthöfe regelt. Insbesondere ist auffällig, daß in Preußen die Zahl der städtischen Schlachthöfe stetig und auffallend auch in kleineren Gemeinden zunimmt (1902 = 398; 1907 beinahe 500 öffentliche Schlachthöfe), während in Sachsen nur eine ganz langsame Zunahme zu verzeichnen ist, nach 31 Jahren der Wirksamkeit des Gesetzes nur 35 Schlachthöfe, so daß zurzeit noch 106 Gemeinden (69 Stadt- und 37 Landgemeinden) über 5000 Einwohner keinen öffentlichen Schlachthof haben (von 310 Gemeinden über 2000 Einwohnern haben nur 35 Schlachthöfe), und zwar sind nur 15 städtische gegenüber 20 Innungsschlachthöfen vorhanden. Es fehlt eben in Sachsen der Impuls zum Bau von Schlachthöfen, besonders Gemeindeschlachthöfen, wie ihn das preußische Schlachthausgesetz besitzt. Außerdem erklären diese eigentümliche Schlachthofmüdigkeit in Sachsen noch andere Gründe:

1. Die ambulatorische Beschau sorgt für gesundes Fleisch auch ohne Schlachthof.

2. Der Schlachthof ist infolge zahlreich gemachter Fehler beim Bau nach den jüngsten Erfahrungen einer größeren Zahl von Gemeinden kein angenehmes Finanzobjekt mehr (Defizit!).

3. Fleischerinnungen sind aus diesem Grunde, und weil die jüngst erbauten öffentlichen Schlachthöfe meist im Besitz der Stadt sind oder in deren Besitz übergehen, Gegner des Projekts.

4. Die Erörterung der Fleischpreise in der Öffentlichkeit läßt fälschlicherweise die Kosten für den Schlachthof als einen weiteren erheblichen Grund zur Fleischteuerung erscheinen.

5. Die schlechte Bezahlung und Stellung der Sachverständigen an Schlachthöfen läßt die Tierärzte selbst nicht wünschen, daß Schlachthöfe gebaut werden. Dieser Zustand ist ungesund. Noch immer gelten alle hygienischen, sanitäts- und veterinärpolizeilichen und nicht zuletzt auch kommerziellen Vorteile des Schlachtzwanges sowohl für Konsumenten als Interessenten, welche in der Literatur noch keineswegs erschöpfend behandelt, in diesem Referate nicht näher ausgeführt werden sollen.

Es müssen nach wie vor Schlachthöfe gebaut werden. Der Bau eines Schlachthofs ist mindestens eine solche Kulturtat als der Bau einer Kirche, man muß nur das volkswirtschaftliche Augenmaß für diese Wahrheit besitzen. Selbstverständlich muß die Gemeinde den Schlachthof bauen lassen, alle vortrefflichen Sätze des Gutachtens der Kgl. Veterinärkommission gelten noch heute im vollen Umfange und auch für jene städtischen Schlachthöfe der Mittelstädte, welche in einem allzu innungsfreundlichen Sinne verwaltet werden. Hätten wir in Sachsen 300 anstatt reichlich 30 Gemeindeschlachthöfe, so würden die lokalen Verhältnisse nicht so buntscheckig sein und zu allerhand Unzufriedenheiten Anlaß geben. Hier ist Wandel zu schaffen eine dringende Aufgabe. Verdienen auch die preußischen Verhältnisse in mancher Beziehung kein Loblied, so ist doch das preußische Schlachthausgesetz ein Meisterstück darin, daß es den Impuls zum Bau zahlreicher Gemeindeschlachthöfe gegeben hat. Das hat in Sachsen selbst das vortreffliche Gutachten der Kgl. Veterinärkommission niemals erreicht, wenn es auch langsam wirkt. Wir hoffen, daß das Dresdener Beispiel einer wohltuenden Energie des Stadtoberhauptes, die Ablösung des Innungsschlachthofes, Schule machen wird. Dieser selbstverständliche Entwicklungsprozeß sollte von seiten der Kgl. Regierung im ganzen Lande beschleunigt werden. Das kann nur ein dahingehender Gesetzentwurf. Man wende nicht ein, daß beide Kammern unserer Volksvertretung einem solch eingreifenden Entwurfe niemals ihre Zustimmung geben (vgl. § 4 der revidierten Städteordnung, Selbstverwaltung der Gemeinden). Aber die moralische Wirkung eines solchen Entwurfs würde von ausschlaggebender Wirkung sein. Der Grundsatz der Selbstverwaltung in allen Ehren (vgl. die letzte Thronrede Seiner Majestät), aber die Entwicklung des modernen Schlachthofwesens, welches gleich tief in die Interessen von Stadt, Land und Wissenschaft eingreift, muß von einer höheren Warte geleitet werden, als es die Entwicklung einer Innungsversammlung oder, ich behaupte es, die Entschließung

allein einer städtischen Körperschaft besonders einer kleinen Stadt ist. Gesetze und Verordnungen müssen Impuls geben und Wegweiser sein. Erfahrungen sind — teilweise recht böse — genug gesammelt. Wer die Innungen liebt und ihnen wirklich nützen will, muß gegen Innungsschlachthöfe sein. Ich habe die größte Hochachtung vor den Kenntnissen, dem praktischen Blick, der Tatkraft und reichen Lebenserfahrung unserer Innungsmeister. Werden diese Vorzüge im städtischen Schlachthofe betätigt, so kommen sie nicht bloß einer egoistisch führenden Clique, sondern allen Innungsmitgliedern und der Allgemeinheit zugute, und die Hauptarbeit lastet nicht auf einem allein, dem Obermeister.

Zunächst müssen in Sachsen aus allen Innungsschlachthöfen städtische werden. Die Gründe gelten heute noch mehr als früher (vgl. das Gutachten der Veterinärkommission). Das sächsische Schlachthofgesetz ist ein Torso des preußischen. Stellen wir das alte Kunstwerk wieder her und fügen wir den jetzigen Verhältnissen passende Bestimmungen hinzu, so würde ein solcher Gesetzentwurf etwa folgende Hinweise enthalten. Der weitere Ausbau eines Gesetzes, die Errichtung und Verwaltung öffentlicher Schlachthöfe betreffend, ist notwendig.

1. Jeder öffentliche Schlachthof soll in genügendem Umfange von der Gemeinde (dem Gemeindeverbande) errichtet und verwaltet werden.
2. Insbesondere sollen bestehende öffentliche Schlachthöfe, welche in Privatbesitz (Innung usw.) sich befinden, gleichwohl von der Gemeinde als Aufsichtführende durch einen Schlachthofausschuß verwaltet und Vergrößerungen (Neubauten etc.) auf Kosten der Gemeinde vorgenommen werden. Verzichtet die Innung auf ihr Besitzrecht, oder genügt der ihr gehörige Schlachthof nicht mehr den an ihn zu stellenden Forderungen, so geht er gegen entsprechende Entschädigung in den Besitz der Gemeinde über.
3. Gemeinden und Gemeindeverbände von 5000 und mehr Einwohnern sollen verpflichtet sein, öffentliche Schlachthöfe zu errichten.

   Die Bausumme muß der Einwohnerzahl der Gemeinde (des Verbandes) angemessen sein, soll eine bestimmte Höhe (prozentual pro Kopf der Bevölkerung) nicht übersteigen, kann jederzeit durch Anleihe aufgebracht werden und bedarf ebenso wie die Nachbewilligung von Überschreitungen des Projektes der Genehmigung des Ministeriums des Innern.
4. In öffentlichen Schlachthöfen sollen sämtliche mit dem Schlachthof in Beziehung stehende Nebenanlagen tunlichst untergebracht werden (Pferde-, Hundeschlachthaus, Talgschmelze, Häutesalzerei usw.).
5. Alles nicht in einem öffentlichen Schlachthof ausgeschlachtete frische Fleisch soll beim Einbringen in eine Schlachthofgemeinde einer Kontrolle und einer Gebühr dafür unterliegen.
6. Die Zeit, wann das Verbot der Benutzung von öffentlichen Schlachthäusern oder Privatschlächtereien in Kraft tritt, bestimmt das Königliche Ministerium des Innern.
7. Die Gemeinde ist befugt, für die Benutzung des Schlachthofs Gebühren zu erheben.

   Die Höhe des Tarifs ist so zu bestimmen, daß die Gebühren für die Schlachthofbenutzung den zur Unterhaltung der Anlage für Betriebskosten einschließlich einer auf x Proz. berechneten Rücklage, ferner zur Verzinsung und allmählichen Amortisation des Anlagekapitals und der etwa gezahlten Entschädigungssummen erforderlichen Betrag erreichen, jedoch nicht übersteigen.

   Die Höhe des Zinsfußes jährlich und die Amortisationsquote ist gesetzlich festzulegen.
8. Die Leitung der Schlachthöfe, sowie die Untersuchung der Schlachttiere und des Fleisches soll durch Tierärzte ausgeübt werden. Hierfür sind die gesetzlichen Gebühren zugleich mit den Schlachthofbenutzungsgebühren zu erheben. (Die Fleischbeschaugebühren sollen in Einnahme und Ausgabe getrennt von den Schlachthofgebühren verrechnet werden und es sollen die ersteren lediglich zur Bestreitung aller mit den Untersuchungen in Verbindung stehenden und nötigen Einrichtungen und Vorkehrungen (Miete, Gehalte, Pensionen, Versicherungsgelder, Bibliothek- und Laboratoriumsgelder, Fortbildungskurse usw.) Verwendung finden.
9. Die Benutzung des Schlachthofes ist jedem gestattet, der den allgemeinen und örtlich vorgeschriebenen Bestimmungen nachkommt.
10. Die bekannten Bestimmungen über die Erstattung des erweislichen und wirklichen Schadens an den Eigentümer oder Nutzungsberechtigten von aufzubauenden öffentlichen oder privaten Schlachthäusern.

11. Die Bestimmungen des Gesetzes sollen auch auf die in Privatbesitz befindlichen öffentlichen (Innungs-)Schlachthöfe Anwendung finden, und zwar soll die Kreishauptmannschaft das gegenseitige Verhältnis zwischen Gemeinden und Unternehmer regeln.
12. Strafbestimmungen für Zuwiderhandelnde.

Ein solches Gesetz würde der Buntscheckigkeit der sächsischen Verhältnisse mit einem Schlage ein Ende machen und Ordnung und Zufriedenheit aller Beteiligten zur Folge haben (die Innungen eingeschlossen).

Natürlich würden weitere Verordnungen den Gemeinden an die Hand zu geben sein. Insbesondere:

1. eine Bauordnung für Gemeindeschlachthöfe, welche alles Wissenswerte enthält dergestalt, daß eine wesentliche Überschreitung der Bausumme von vornherein ausgeschlossen ist.
2. Eine Verordnung zur Ausführung des Gesetzes, welche alles Nähere regelt, besonders auch Zusammensetzung und Tätigkeit des Schlachthofausschusses (Mitglieder: 1 Jurist als Dezernent, 1 Ratsmitglied, 1 Stadtverordneter, 1 Landwirt, 1 Fleischer, 1 Viehhändler und der Tierarzt).
3. eine allgemeine Schlachthofordnung für Gemeindeschlachthöfe, den Verkehr usw. betreffend,
4. a) eine Verordnung, welche die veterinärpolizeilichen Bestimmungen enthält für große, für mittlere und kleine Schlachthöfe,
   b) eine Verordnung, welche die Ausführung der Fleischbeschau auf Schlachthöfen regelt (inkl. Buchführung und Statistik),
5. von der Gemeinde zu erlassen ein Ortsgesetz, die Benutzung des Schlachthofes, betreffend Schlachtzeiten und Gebührenordnung.

Der Erlaß dieses Gesetzes und der Verordnungen würde ein Segen sein. Hoffen wir, daß unser verehrter Herr Landesreferent, welcher aus unseren Reihen hervorging, dem alle Spezialkenntnisse eines Fachmannes in hervorragender Weise zur Seite stehen, so führte der Vortragende aus, uns diesen Weg führt. Sollten ihn andere dringlichere Berufsaufgaben in den nächsten Jahren daran hindern, so wünschen wir, daß ein hervorragender begabter Spezialkollege irgendwoher aus dem Deutschen Reiche in der Doppeleigenschaft als Dozent unseres Spezialberufes an der Dresdener Hochschule und als Referent unserer Spezialfachangelegenheiten im Ministerium des Innern die Besserung unserer Verhältnisse als ernste Lebensarbeit glücklich erledigen möge. Schon die nahe Zukunft wird es der Königlichen Regierung zur unabweisbaren Pflicht machen, diesen Fragen näher zu treten. Möge es in einem uns günstigen Sinne geschehen.

Eine Debatte über diesen mit Beifall aufgenommenen Vortrag fand im Hinblick auf die reichhaltige Tagesordnung nicht statt.

(Schluß folgt.)

Statistische Berichte.

— **Geschäftsbericht der Anstalt für staatliche Schlachtviehversicherungen im Königreich Sachsen für das Jahr 1906.**

Im Berichtsjahre wurden 28 739 Entschädigungsansprüche erhoben. Davon wurden 28 461 bewilligt, 263 abgelehnt und 15 anderweitig erledigt. Die gewährten Entschädigungen bezogen sich auf 28 799 und zwar auf 1302 männliche, 13 791 weibliche Rinder und 13 706 Schweine. Davon sind

	gewerblich geschlachtet:	nicht gewerblich geschlachtet:
männliche Rinder	734	568
weibliche Rinder	5 330	8 461
Schweine	4 416	9 290

Die Gesamtsumme der Entschädigungen für die bewilligten 28 461 Entschädigungsfälle belief sich auf 2 191 938,64 M., und zwar für

	gewerblich geschlachtete:	nicht gewerblich geschlachtete:
männliche Rinder	94 336,93 M.	60 900,46 M.
weibliche Rinder	513 137,64 „	946 285,51 „
Schweine	205 033,70 „	372 244,40 „

Darunter befanden sich auch diejenigen Fälle, bei denen es sich nur um Beanstandungen einzelner Fleischteile von im übrigen als bankwürdig befundenen Tieren handelte, und zwar

bei gewerblichen Schlachtungen:			
männliche Rinder	29 Stück	mit	1536,11 M.
weibliche Rinder	131 „	„	4817,70 „
Schweine	128 „	„	1763,16 „
bei nicht gewerblichen Schlachtungen:			
männliche Rinder	5 Stück	mit	146,46 M.
weibliche Rinder	22 „	„	656,24 „
Schweine	17 „	„	298,39 „

Die durchschnittlichen Entschädigungen betrugen:

a) für Tiere, von welchen das gesamte Fleisch beanstandet worden ist:

	gewerbliche Schlachtungen:	nicht gewerbliche Schlachtungen:
bei einem männl. Rind	131,63 M.	107,91 M.
„ „ weibl. Rind	97,77 „	112,05 „
„ „ Schweine	47,40 „	40,11 „

b) für Tiere, von welchen nur einzelne Fleischteile beanstandet worden sind:

	gewerbliche Schlachtungen:	nichtgewerbliche Schlachtungen:
bei einem männl. Rind	53,97 M.	29,31 M.
„ „ weibl. Rind	75,25 „	29,83 „
„ „ Schweine	13,77 „	17,55 „

Es wurden 19 Beschwerden gegen die vom Verwaltungsausschuß gefaßten Entschließungen beim Ministerium des Innern erhoben, wovon 18 Fälle als unbegründet zurückgewiesen wurden. Die Entscheidung des Bezirksschätzungsausschusses wurde in 15 Fällen angerufen, wovon 7 als begründet erachtet wurden. Endlich mußte in 564 Fällen von der Anstalt eine niedrigere Entschädigung als die vom Ortsschätzungsausschuß berechnete ausgesprochen werden, da die von dem letzteren festgestellten Werte die tatsächlichen Verhältnisse überstiegen hatten.

Die Vergütungen für die Mitglieder der Ortsschätzungsausschüsse beliefen sich auf 144 992,25 M. Diese Summe verteilte sich auf 7797,50 M. bezüglich der männlichen, 90 289,50 M. bezüglich der weiblichen Rinder und 46 905,25 M. bezüglich der Schweine. Im Durchschnitt stellte sich die Vergütung auf 5,93 M. bei einem männlichen, 6,48 M. bei einem weiblichen Rinde und 3,47 M. bei einem Schwein. Diese Vergütung erscheint ziemlich hoch. Die Mitglieder der Bezirksschätzungsausschüsse erhielten 81,60 M., soweit die Bezahlung nicht von den Versicherten getragen wurde.

Die im Berichtsjahr von den Mitgliedern erhobenen Beiträge waren festgesetzt auf 4 M. für ein männliches, 14 M. für ein weibliches Rind und 0,60 M. für ein Schwein. Die für die zwei ersten Kategorien bestimmten Beiträge reichten nicht allein zur Deckung der Entschädigungen von 1906 und der verbliebenen Fehlbeträge von 1905 aus, sondern ergaben auch am Jahresschluß noch einen Überschuß und zwar von 5534,53 M. bei männlichen und 87 028,96 M. bei weiblichen Rindern. Bei den Schweinen mußten dagegen die Beiträge in Anbetracht der im Jahre 1906 gestiegenen Preise auf 0,75 M. erhöht werden. Hatte sich doch die durchschnittliche Entschädigung von 35,30 M. im Jahr 1905 auf 43,25 M. im Berichtsjahre erhöht.

Die Einnahmen betrugen 2 559 905,95 M. Die Ausgaben betrugen 2 604 103,73 M. Der Ausfall stellte sich somit auf 44 198,78 M. Dieses Minus wurde einstweilen aus der Staatskasse gedeckt. Die Einnahmen weisen ferner auch den Staatszuschuß (gleich 25 Proz. der Prämieneinnahme) in Höhe von 540 727 M. auf. Endlich betrugen die Verwaltungskosten 219 333 M. (gleich 10,7 Proz.).

Der Bericht rügt verschiedene Mißstände bei dem Abschätzungsverfahren, so das verspätete Einsenden der Abschätzungsprotokolle von seiten der Gemeindebehörden, den zu billigen Verkauf der Häute und die Abschätzung von Tieren, die noch nicht lange genug sich im Königreich befanden.

Den Schluß bilden dann tabellarische Übersichten über die Qualität, das Schlachtgewicht, den Schlachtwert und das Alter der entschädigten Tiere, ferner eine Zusammenstellung der Schadenfälle bei den einzelnen Tierarten und endlich eine Übersicht über die Verwertung der beanstandeten Teile. Es würde zu weit führen, diese Zahlen einzeln anzuführen. Nur bezüglich der Schadenursachen sei bemerkt, daß, wie immer, die Tuberkulose voransteht. Bei männlichen Rindern belief sie sich auf 37,25 Proz., bei weiblichen Rindern auf 45,22 Proz. und bei Schweinen auf 34,63 Proz. sämtlicher Verlustfälle. Dann folgen wiederum die Erkrankungen der Verdauungsorgane mit 8,98 Proz., 10,57 Proz. und 4,17 Proz. Die Fremdkörperentzündungen figurieren hierbei mit 2,76 Proz., 6,21 Proz. und 1,01 Proz. Es schließen sich dann die Schwergeburten und deren Folgen mit 7,69 und 6,12 Proz. aller Verluste an.

Ad. Maier-Konstanz.

Bücherschau.

— **Edelmann, Richard, Lehrbuch der Fleischhygiene.** Mit besonderer Berücksichtigung der Schlachtvieh- und Fleischbeschau, für Studierende der Veterinärmedizin, Tierärzte, Fleischbeschauer, Ärzte und Verwaltungsbeamte. Mit zwei Farbentafeln und 201 Textabbildungen. Zweite, neugearbeitete Auflage. Jena 1907. Verlag von Gustav Fischer. Preis 10 M.

Das Edelmannsche Lehrbuch der Fleischhygiene liegt in sorgfältig ausgeführter Umarbeitung vor, wie dies von dem Verf. nicht anders erwartet wurde. Die Notwendigkeit der Umarbeitung ergab sich aus der Neugestaltung der Fleischbeschaugesetzgebung, die seit dem Erscheinen der ersten Auflage erfolgt ist, und aus den wissenschaftlichen Neuerungen, die sich in der Zwischenzeit ergeben haben. In richtiger Würdigung der Bedeutung guter Abbildungen sind in dem Lehrbuch der Fleischhygiene einige Abbildungen der ersten Auflage durch bessere ersetzt und außerdem 29 Abbildungen neu aufgenommen worden. Die Abbildungen sind nunmehr in der überwiegenden Zahl sehr gut und instruktiv. Einen besonderen Vorzug des Edelmannschen Buches bildet, wie auch bei der Besprechung der vorliegenden Auflage hervor-

gehoben werden soll, die eingehende Behandlung derjenigen Tiere, die außer den Schlachttieren zur Versorgung des Menschen mit Fleisch dienen, des Geflügels, des Wildbrets, der Krustentiere, Weichtiere, Reptilien und Amphibien. Die gute Bearbeitung sichert auch der zweiten Auflage den gleichen Erfolg wie der ersten. Es gereicht dem Referenten zur Ehre, erneut auf das Edelmannsche Werk, das sich in der Fleischbeschauliteratur bereits eine ansehnliche Stellung gesichert hat, hinzuweisen.

— **Weigmann, Arbeiten der Versuchsstation für Molkereiwesen in Kiel.** V. Heft. Leipzig 1907. Verlag von M. Heinsius Nachfolger. Preis 4 M.

Das Heft enthält u. a. Untersuchungen über den Fettgehalt der Milch in einer größeren Anzahl von Meiereien in der Provinz Schleswig-Holstein während mehrerer Jahre, über Bestimmung des Fettgehalts in Rahm und Butter, über Körper im Serum normaler und pathologischer Milch, die mit β-Naphtalinsulfochlorid reagieren, über die beweglichen und unbeweglichen anaeroben Gärungserreger in der Milch, über den B. mesentericus ruber sowie Beobachtungen an den echten Milchsäureerregern des Molkereigewerbes.

— **Hink, A., Einträgliche Rindviehzucht nebst einer Belehrung über Währschaftsrecht und Gewährsfehler, Seuchen und Krankheiten.** Zweite, vermehrte und verbesserte Auflage. Freiburg und Leipzig 1906. Verlag von Paul Waetzel. Preis 3,80 M.

Das Buch ist nach den vom Verfasser über die verschiedenen Fragen der Rindviehzucht gehaltenen Vorträgen bearbeitet und für den Züchter bestimmt. Die Kapitel über den Zuchtbetrieb dürften aber auch für den angehenden Tierarzt manches Interessante bieten, da sie von einem in der Rindviehzucht mit großem Erfolge tätigen Tierarzt geschrieben sind.

— **Wells, Der Einfluß von Dorsch-Lebertran auf die Ernährung tuberkulöser Schweine.** Manchester 1907.

W. folgert aus seinen Versuchen, daß die Beigabe von Lebertran die Ernährung seiner Versuchsschweine auch der mit Tuberkulose infizierten, günstig beeinflußt habe, und daß bei den tuberkulösen Tieren die tuberkulösen Veränderungen Zeichen einer möglichen Heilung zeigten. Letztere Schlußfolgerung findet in den Versuchsergebnissen des Verfassers keine ausreichende Stütze.

Neue Eingänge:

— **Klimmer, Veterinärhygiene.** Grundriß der Gesundheitspflege der landwirtschaftlichen Haustiere mit besonderer Berücksichtigung der Fütterungslehre. Mit 81 Textabbildungen. Berlin 1908. Verlag von Paul Parey. Preis 12 M.

— **Johne, A., Taschenkalender für Fleischbeschauer und Trichinenschauer.** 8. Jahrgang 1908. Berlin 1908. Verlag von Paul Parey. Preis 2,25 M.

— **Kuhnert, W., Farbige Tierbilder.** 50 farbige Reproduktionen nach Originalen. Mit Text von Oswald Graßmann und einer Einführung von F. H. Meißner. 9./10. (Schluß-)Heft. Berlin 1907. Verlag von Martin Oldenbourg. Preis des Heftes 2 M.

— **Angeloff, St., Die grauen durchscheinenden Knötchen in den Lungen des Pferdes und ihre Beziehung zu der Rotzkrankheit.** I.-D. Gießen 1907. Berlin 1907.

— **Freytag, Friedrich, Beziehungen der Milz zur Reinigung und Regeneration des Blutes.** I.-D. Erlangen 1907. Bonn 1907.

— **Mohler, John R. and Washburn, Henry J., A Comparative Study of Tubercle Bacilli from varied Sources.** U. S. Departement of Agriculture. Bulletin Nr. 96. Washington 1907.

— **Lane, C. B. and Weld, Ivan C., A City Milk and Cream Contest.** As a practical method of improving the milk supply. Circular 117 des U. S. Bureau of animal Industry. Washington 1907.

— **Ransome, I. The Genera Trichostrongylus, Ostertagia, n. g., Cooperia, n. g., and Nematodirus, n. g., with brief descriptions of new species.**

— — **II. Observations on the life history of strongyloides longus. Infection throug the mouth and trough the skin.**

— — **III. Notes on the life history of trichostrongylus retortaeformis.** Circular 116 des Bureau of animal Industry. Washington 1907.

— **Blackleg, its nature, cause and prevention.** Circular 31 (II. revision) des U. S. Bureau of animal Industry. Washington 1907.

Kleine Mitteilungen.

— **Künstliche Übertragung der Mäuse-Sarkosporidien.** Nachdem Smith die Übertragung der Sarkosporidien der Mäuse auf dem Wege des Verdauungskanals gelungen war, nahm Nègre diese Versuche auf und konnte feststellen, daß die Parasiten erst nach etwa 45 Tagen in den Muskeln auftreten und 75—90 Tage zu ihrer vollständigen Entwicklung brauchen. Junge Mäuse sind empfänglicher als alte. Die Infektion läßt vor dem muskulären ein intestinales Stadium erkennen, währenddessen die Darmausscheidungen sehr reich an Sporen sind. Die Verfütterung des sporenhaltigen Kotes erzeugt die nämlichen Veränderungen und in der gleichen Zeit wie die Verfütterung infizierter Muskulatur.

— **Finnen beim Reh.** Bundle (Rundschau a. d. Geb. d. ges. Fleischbeschau usw. 1907, S. 362)

fand in einem ihm von Angestellten eines Verkaufsvermittlers überbrachten Stück eines Rehrückens zahlreiche Exemplare des Cysticercus cellulosae. In einem 34 g schweren Stück Fleisch waren nicht weniger als 27 lebende Finnen zu zählen.

— **Behandlung von Impfrotlauf beim Menschen durch Rotlaufserum.** Welzel-Emmerich (Münch. Med. Wochenschr. 1907, Nr. 50) behandelte einen Kollegen, der sich mit einer Schweinerotlaufkultur am Finger infiziert hatte und hiernach an einer progressiven, erysipelartigen Schwellung der Hand erkrankt war, durch Impfung mit Rotlaufserum. Die Wirkung war überraschend günstig und beinahe augenblicklich einsetzend.

— **Bericht über die Tätigkeit des Laboratoriums auf dem städtischen Schlachthof in Breslau.** Nach dem von Rieck erstatteten Verwaltungsbericht wurde das Laboratorium, von zahlreichen Fleischkochproben abgesehen, in 285 Fällen in Anspruch genommen. Das Untersuchungsmaterial ist vom Schlacht- und Viehhof, der damit verbundenen Abdeckerei, dem städtischen Schauamt, verschiedenen Polizeikommissariaten und Einwohnern Breslaus eingeliefert worden.

Als seuchenverdächtig kamen zur Untersuchung:
Milzbrand 26mal (1mal bestätigt beim Schaf),
Rinderseuche 1mal (nicht bestätigt),
Schweineseuche 6mal (3mal bestätigt),
Schweinepest 2mal (bestätigt),
Rotlauf 25mal (12mal bestätigt),
Geflügelcholera 3mal (bestätigt),
Tuberkulose 36mal (17mal bestätigt),
Sarkoptesräude 3mal (2mal bestätigt).

Die Seuchendiagnose wurde gewöhnlich durch Ausstrich, Kultur und Impfung sichergestellt. Bei Tuberkulose und Sarkoptesräude genügte die mikroskopische Untersuchung.

Fleisch von Tieren, die einer Blutvergiftung verdächtig waren, wurde durch Fütterungs- und Kulturversuche auf seine Schädlichkeit oder Unschädlichkeit geprüft. Es kamen so zur Untersuchung 84 Rinder, 2 Schweine, 1 Schaf, 32 Kälber und 28 Pferde. Davon zeigten 3 Rinder, 2 Kälber und 1 Pferd Mikroorganismen im Fleisch, bei 3 Rindern und 1 Kalb erkrankten oder starben die mit rohem Fleisch gefütterten weißen Mäuse. Diese Untersuchungen ermöglichten es, die gänzliche Vernichtung bedenklich erkrankter Tiere auf ein Minimum herabzusetzen und durch Freigabe oder Verwertung des unschädlichen, genußtauglichen Fleisches auf der Freibank nicht unbedeutendes Kapital zu erhalten. Es mag hier noch erwähnt werden, daß bei besonders bedenklichen Fällen vor dem Inverkehrbringen des Fleisches (außer den angegebenen Untersuchungen) auch Beamte des Schlachthofes sich freiwillig Speiseversuchen unterzogen, nachdem die zuvor mit dem verdächtigen Fleische gefütterten Tiere gesund geblieben waren.

Bei den zahlreichen Kochproben des Fleisches zeigten: urinösen Geruch 10 Binneneber und 1 Rind mit Blasenentzündung, abnormen üblen Geruch 10 Rinder und 1 Pferd mit jauchigen Prozessen und Fischgeruch 2 Schweine.

Zur Feststellung der Diagnose wurden histologische Untersuchungen 24mal benötigt (5mal Organerkrankungen verschiedener Art, 16mal Geschwülste, 2mal Leukämie beim Schwein und 1mal massenhafte Invasion von Cysticercus pisiformis beim Hasen).

Untersuchungen auf Fäulniserscheinungen des Fleisches wurden 4mal mit positivem Resultat ausgeführt.

Vierteljährlich einmal wurde vom Viehhof eingelieferte Mischmilch des Marktviehes untersucht: Die Milch war von gutem Geruch und Geschmack und hatte normalen Fettgehalt. Die Reaktion war amphoter, die Keimzahl nicht hoch. Tuberkelbazillen konnten auch nach dem Zentrifugieren mikroskopisch nicht nachgewiesen werden. Jedoch erkrankten in 2 Fällen die mit zentrifugierter Milch geimpften Meerschweinchen an Tuberkulose.

Mehrfach wurden wissenschaftlich interessante Fälle bakteriell und histologisch untersucht und zum Teil für die pathologisch-anatomische und histologische Sammlung präpariert und konserviert.

Die Tierärzte des Schlachthofes nahmen vielfach Gelegenheit, sich mit den mikroskopischen und bakteriellen Untersuchungsmethoden vertraut zu machen.

Also alles in allem hat sich die Errichtung eines Laboratoriums auch auf dem Schlachthofe zu Breslau als eine für die Sicherheit der Fleischbeschau, für die Erhaltung von Fleisch als Nahrungsmittel und für die Förderung der Wissenschaft nützliche Einrichtung erwiesen.

Tagesgeschichte.

— **Öffentliche Schlachthöfe.** Der Bau öffentlicher Schlachthöfe ist geplant in Nikolaiken, beschlossen in Leer. Eröffnet wurden die neu errichteten öffentlichen Schlachthöfe zu Altdamm und Glatz. Die Eröffnung steht bevor in Regenwalde. Die Errichtung von Kühlhäusern ist in Antonienhütte und Kempten beschlossen worden. Erweiterungsbauten sind beschlossen in Metz (Kostenbetrag 100 000 M.).

— **Das Personal der städtischen Fleischbeschau zu Berlin** umfaßte im vergangenen Rechnungsjahre 1 Direktor, 48 Tierärzte (darunter 10 Stellvertreter des Direktors), 21 Hilfstierärzte, 1 Bureauassistenten, 13 Bureaugehilfen, 3 Kontrolleure, 14 Abteilungsvorsteher des Trichinenschauamts, 26 Stellvertreter derselben, 2 Kassierer, 1 Stellvertreter derselben, 124 Trichinenschauer, 127 Trichinenschauerinnen, 40 Hilfsbeschauer und 44 Hilfsbeschauerinnen, 91 Probenentnehmer, 39 Stempler, 58 Hilfsstempler, 1 Oberaufseher, 3 Aufseher, 2 Pförtner, 27 Arbeiter und 13 Arbeiterinnen, zusammen 700 Personen. Die Gesamtkosten der Berliner Fleischbeschau beliefen sich auf 1 361 640 M.

— **Änderung des Oldenburgischen Schlachthausgesetzes.** Der Oldenburgischen Ständeversammlung lag ein Entwurf zur Abänderung des Schlachthausgesetzes vor, wonach in Übereinstimmung mit den Preußischen Gesetzen eine wiederholte Untersuchung tierärztlich bereits untersuchten Fleisches in Zukunft auch in Schlachthofgemeinden nicht mehr stattfinden, außerdem aber auch die Anordnung gesonderter Feilbietung des von auswärts eingeführten frischen Fleisches untersagt sein sollte. Nach der „Allg. Fleischer-Ztg." ist der Gesetzentwurf indessen mit der Änderung angenommen worden, daß auch das von nichttierärztlichen Beschauern untersuchte Fleisch in Schlachthausgemeinden einer Nachuntersuchung nicht mehr unterworfen werden darf. Damit würde das Oldenburgische Schlachthausgesetz über das Preußische hinausgehen, das mit Rücksicht auf die tierärztliche Beschau in den Schlachthofgemeinden Erleichterungen nur für das tierärztlich bereits untersuchte Fleisch geschaffen hat.

— **Sind die als Einzelbeamte tätigen Fleischbeschauer Gewerbetreibende oder Angestellte im Sinne des Invalidenversicherungsgesetzes?** Nach einer Entscheidung des Reichsversicherungsamts ist ein im Königreich Preußen als Einzelbeamter tätiger Fleischbeschauer Angestellter im Sinne des Invalidenversicherungsgesetzes und versicherungspflichtig, wenn seine Tätigkeit als Fleischbeschauer den Hauptberuf bildet und das Gehalt den Betrag von 2000 M. nicht überschreitet.

— **Trennung des Fleischverkaufs und des Geldempfangs in den Fleischerläden** empfiehlt der Polizeipräsident in Breslau aus hygienischen Gründen. Wo dies wegen kleinen Geschäftsbetriebs nicht angängig sei, solle dafür gesorgt werden, daß die Verkäufer die Fleischwaren nicht unmittelbar mit den Händen, sondern mit Gabeln oder dergleichen fassen und abgeben.

— **Die Anordnung der Anbringung von Preistafeln in den Fleischerläden** hat die Strafkammer zu Gera als unzulässig, weil mit dem § 72 der Gewerbeordnung im Widerspruch stehend, bezeichnet. Ein Schöffengericht zu Leipzig hat sich auf den gleichen Standpunkt gestellt.

— **Das Blut geschächteter Tiere** ist nach einem Erlaß der Königl. Preuß. Herrn Minister für Landwirtschaft und der Geistlichen usw. Angelegenheiten als untauglich nach § 35 Nr. 18 B. B. A. auch dann anzusehen, wenn nach dem Schächtschnitt die sogenannte Schlundzange angelegt wurde.

— **Erneuter Unfall beim Gebrauch des Schußapparates zum Töten von Schlachtvieh.** Dem Schlächtergesellen E. in Eupen drang eine Kugel, die vom Kopf eines mit dem Schußapparat zu tötenden Schweines abgeprallt war, in den Unterleib.

— **Die Aufhebung der in Baden bestehenden Schlachtsteuer** wird von der Großherzoglichen Regierung dem Badischen Landtage vorgeschlagen.

— **Schlacht- und Mastviehausstellungen.** Nach dem Vorbild von Berlin, Köln, Hamburg, Königsberg, Magdeburg beabsichtigt auch Stuttgart die Veranstaltung einer Schlacht- und Mastviehausstellung, um den dortigen Schlachtviehmarkt zu heben. Die erste derartige Ausstellung soll in Stuttgart im April 1909 stattfinden.

— **Die Beiträge zur staatlichen Schlachtviehversicherung im Königreich Sachsen** betragen für 1908: 3 M. für ein männliches, 5 M. für ein weibliches Rind und 80 Pf. für ein Schwein.

— **Gegen die Einfuhr gekühlten und gefrorenen überseeischen Fleisches** hat sich, nach der „Allg. Fleischer-Zeitung", der Ackerbauminister Dr. Ebenhoch im österreichischen Landtag mit der Begründung ausgesprochen, daß die Verhältnisse der Viehhaltung und Veterinärgesetzgebung in jenen Ländern nicht die genügenden Garantien bieten.

— **Eine neue Art von Fleischstempelfälschung.** Der Fleischermeister E. in K. ist von der Strafkammer zu K. wegen Vergehens wider das Fleischbeschaugesetz zu 450 M. Geldstrafe verurteilt worden. E. hat eine als minderwertig abgestempelte Kuh gekauft und den Minderwertigkeitsstempel in einen Vollwertigkeitsstempel dadurch umzuändern versucht, daß er das Viereck um den Kreis aus dem Fleisch ausschnitt (vgl. auch den Bericht über die Leipziger Fleischvergiftung vor Gericht).

— **Trichinenschau in Bayern.** In Germersheim und Landau in der Pfalz ist die Trichinenschau fakultativ eingeführt worden.

— Eine Trichinenepidemie in Charkow. In letzter Zeit ist eine Trichinenepidemie in Charkow aufgetreten, in deren Verlauf 37 Personen erkrankten und 2 starben. Diese Zahlen waren amtlich registriert; es ist aber möglich, daß auch in den armen und niedrigen Volksschichten die Epidemie unbekannterweise geherrscht hat. Interessant ist, daß in diesem Falle die Diagnose durch Biopsie festgestellt wurde. Ein erkrankter Ofensetzer und zwei Studenten erlaubten, daß aus ihrem Körper kleine Stückchen Fleisch herausgenommen wurden. Gewiß waren diese Stückchen aus Muskeln, in denen die Patienten Schmerzen fühlten. In allen drei Fällen hat man Trichinen entdeckt. Diese Untersuchung wurde zwölf Tage nach den ersten Symptomen dieser Krankheit vorgenommen. Die Untersuchung mußte ausgeführt werden, weil die Symptome nicht klar waren. Die Untersuchung des Blutes ergab starke Leukocytose (30 Proz. Eosinophilie). Die Nekropsie des zuletzt gestorbenen Patienten erwies zahlreiche Trichinen in dem Muskelgewebe. Dieses letzte Opfer war ein junges Fräulein, Mitglied der hiesigen deutschen Kolonie. Die Stadt Charkow hat einen öffentlichen Schlachthof mit guten Einrichtungen und ausreichendem Personal; außerdem haben wir Zwangsfleischbeschau auf dem Markt für das von außerhalb eingebrachte Fleisch. Leider haben wir aber keine Viehversicherung, und dieses ist eine Ursache großen Fleischschmuggels. Dedülin-Charkow.

— Ein Opfer der Rotzkrankheit. Der russische Tierarzt Suchodolskj ist im vorigen Herbst infolge einer Rotzinfektion gestorben. Er mußte auf einem Viehmarkt im Ekaterinoslawischen Gouvernement - Pferde untersuchen. Während dieser Arbeit ist die Ansteckung erfolgt. Kollege Suchodolsky starb etwa drei Wochen nach der Infektion. Dedülin-Charkow.

— Fleischvergiftung. In Rostock sind an die 60 Personen nach Genuß von Landleberwurst unter den Erscheinungen von Durchfall und Erbrechen erkrankt. Eine Untersuchung über die Herkunft der giftigen Würste ist eingeleitet.

— Die Leipziger Fleischvergiftung vor Gericht. Im Mai 1905 erkrankten in Leipzig und den Vororten Wahren, Böhlitz-Ehrenberg und Möckern nach Fleischgenuß gegen 200 Personen, von denen zwei, zwei Knaben im Alter von 9 und 11 Jahren, gestorben sind. Die Krankheitserscheinungen bestanden in Benommenheit des Kopfes, heftigen Kopfschmerzen, Mattigkeit, Leibschmerzen, Erbrechen, Krampfanfällen. Die schwersten Erkrankungen zeigten sich bei denjenigen Personen, die das Fleisch roh genossen haben. Bei den gestorbenen Knaben hat Professor Marchand eine infektiöse Enteritis festgestellt. Der Hygieniker Hoffmann isolierte aus dem giftigen Fleisch den Bacillus enteritidis, der ein stark hitzebeständiges Toxin erzeugte; das Toxin wurde erst durch nachhaltiges Kochen, nicht dagegen durch das gewöhnliche Kochen zerstört.

Die Verhandlung ergab, daß das Fleisch von einer Kuh stammte, die anfangs Mai zwei Kälber geboren hatte und hierauf krank wurde. Am 18. Mai wurde tierärztliche Hilfe nachgesucht. Am 21. Mai ist dem behandelnden Tierarzt S. in T. gemeldet worden, daß die Kuh das Maul nicht mehr öffnen könne, worauf S. Starrkrampf annahm und zur Schlachtung riet, nachdem der Fleischbeschauer zur Lebendbesichtigung zugezogen worden sei. Der Fleischbeschauer sah die Kuh erst nach der Schlachtung und verwies die Beschau an den Kreistierarzt B. in T. Dieser stellte an den Sexualorganen eine schleimig-eitrige Entzündung fest. Erscheinungen einer Blutvergiftung hätten nicht vorgelegen. Deshalb hat Kreistierarzt B. dem Besitzer erklärt, das Fleisch dürfe nicht ausgeführt, aber im eigenen Haushalt verwendet werden. B. hat das Fleisch in gekochtem und gebratenem Zustand für zum menschlichen Genuß geeignet, also für bedingt tauglich gehalten, versehentlich aber mit dem Minderwertigkeitsstempel versehen. Der Besitzer I. verkaufte die Kuh durch Vermittlung des Hausschlächters T. zum Preise von 30 M. an zwei Leipziger Schlächter W. und M., die das Quadrat von den Minderwertigkeitsstempeln abschnitten, so daß ein dem Tauglichkeitsstempel ähnlicher Stempel übrig blieb. Das Fleisch ist zum Preise von 80 Pf. das Pfund verkauft worden.

Die Fleischermeister W. und M. wurden wegen Vergehens gegen § 10 Ziff. 2 N. M. G. und §§ 26 Ziff. 3 und 27 Ziff. 4 R. G. zu 5 und 6 Monaten Gefängnis sowie zu einer Geldstrafe von 300 M. und wegen Beihilfe zu dem Vergehen wider den § 10 Ziff. 2 N. M. G., der Besitzer I. zu einem Monat und der Hausschlächter T. zu 6 Wochen Gefängnisstrafe verurteilt.

— Strafrechtliche Verfolgung der Lieferanten von Wurstverfälschungsmitteln. Der Fleischermeister F. in Aachen wurde wegen Zusatzes von Thüringer Wurstrot zu sog. Preßkopf zu einer Geldstrafe verurteilt. Gleichzeitig wurde ein Agent, der dem Fleischermeister das Wurstrot geliefert hatte, wegen Beihilfe zur Nahrungsmittelfälschung angeklagt. Das Verfahren gegen ihn wurde nur deswegen eingestellt, weil er kurz zuvor wegen des gleichen Vergehens bestraft worden war und das Gericht eine fortgesetzte Handlung annahm.

— **Der genossenschaftliche Eierverkauf** entwickelt sich in der Provinz Hannover in erfreulicher Weise. Es bestehen daselbst jetzt 130 Eierverkaufsgenossenschaften, von denen 112 im verflossenen Jahr 23 Millionen Eier umgesetzt haben.

— **Deklaration der Eier deutscher Herkunft.** Die deutschen Nutzgeflügelzüchter verlangen die allgemeine Einführung eines Stempels „deutsches Ei“ für Eier deutscher Herkunft. Gegen die unreellen Händler, die abgelagerte ausländische Eier als frische deutsche Trinkeier ausgeben, soll auf Grund des Gesetzes gegen den unlauteren Wettbewerb vorgegangen werden.

— **Als Futtermittel für Kindermilch liefernde Kühe** sind durch Bekanntmachung des Oberpräsidenten zu Potsdam vom 20. September 1907 auch Steffens Original-Zuckerschnitzel in vorzüglicher Qualität zugelassen worden.

— **Ein Milchmerkblatt,** das die wichtigsten Angaben über Milcherzeugung und Milchverbrauch, über die Zusammensetzung, gesundheitliche Bedeutung, Gewinnung und Behandlung der Milch, über Milchfehler, sowie über Milcherzeugnisse enthält, ist im Kaiserlichen Gesundheitsamt bearbeitet worden und durch die Verlagshandlung von Julius Springer in Berlin zum Preise von 10 Pf. zu beziehen.

— **Veröffentlichung der Milchkontrollergebnisse und Besserung des Fettgehalts der Milch.** In Biebrich hat sich seit Veröffentlichung der Ergebnisse der polizeilichen Milchkontrolle, nach der „Molkerei-Ztg. Berlin“, der Fettgehalt der Marktmilch um fast 1% gehoben.

— **Kennzeichnung dänischer Butter und dänischen Schweinefleisches.** Durch Königliche Verordnung vom 12. Juli 1907 ist vorgeschrieben worden, daß alle in Dänemark aus pasteurisiertem Rahm hergestellte Butter am Herstellungsort mit einem bestimmten, die Worte „Dansk Smør“ oder eine entsprechende fremdsprachliche Bezeichnung enthaltenden Kennzeichen zu versehen sei. Nach der gleichen Verordnung muß alles dänische leicht gesalzene Fleisch, das aus dem Land ausgeführt wird, mit einem den Namen „Danmark“ aufweisenden Stempel versehen werden.

— **Mißbrauch der Holländischen Reichskontrollbuttermarke.** Holland hat bekanntlich als Kampfmittel gegen die gewerbsmäßigen Butterverfälschungen, die die holländische Butter in schweren Mißkredit gebracht haben, eine Reichsbutterkontrolle eingerichtet. Die Molkereien, die sich der Kontrolle freiwillig unterwerfen, werden von Reichsbeamten dauernd kontrolliert und erhalten zum Zeichen hierfür numerierte Papiermarken, die mit einem Holzinstrument derart auf der Butter angebracht werden, daß sie nicht mehr unversehrt von der Butter abgelöst und etwa auf gefälschter Ware angebracht werden können. Der Butterhändler v. L. in Nijmwegen hat nun, nach der „Molkerei-Ztg. Berlin“, die Marke in der Weise mißbraucht, daß er die obere Butterschicht samt Marke abschnitt und auf eine Margarine legte. Die Sühne für diesen Betrug waren 3 Monate Gefängnis.

Personalien.

Gewählt: Die Tierärzte Both-Altdamm zum Schlachthofdirektor daselbst; Hermann Harslem-München zum Schlachthoftierarzt in Saarlouis; Müller-Glatz zum Schlachthofdirektor daselbst; Schäme-Villingen zum Schlachthoftierarzt in Metz; Peter Kämmerer-Langstadt zum Schlachthoftierarzt in Heidelberg; Richard Kurth-Laubegast zum Schlachthoftierarzt in Zwickau in S.

Vakanzen.

Freienwalde (Pommern): Tierarzt für Fleischbeschau; Bewerbungen an den Magistrat.

Gelsenkirchen: Assistenztierarztstelle zum 1. April 1908. Anfangsgehalt 2700 M. Bewerbungen an den Oberbürgermeister.

Osnabrück: II. Assistenztierarzt am Schlachthof, 2100 M., steigend alle 3 Jahre um 150 M. bis 3000 M., freie Wohnung, Licht, Heizung. Bewerbungen an den Magistrat.

Polle (Weser): Tierarzt für Fleischbeschau, Fixum etwa 1000 M.

Pyritz: Schlachthofdirektor, 1800 M., steigend alle drei Jahre um 150 M. bis 2400 M., freie Wohnung, Licht, Heizung. Bewerbungen an den Magistrat.

Schorndorf: Stadt- und Distriktstierarzt, Wartegeld 1000 M. Bewerbungen an das Kgl. Oberamt daselbst.

Schwiebus (Bez. Frankfurt a. O.): Schlachthofleiter, 2400 M., steigend alle 3 Jahre um 300 M. bis 3000 M., freie Wohnung, Heizung. Bewerbungen an den Magistrat.

Steinau (Oberschlesien): Tierarzt für Fleischbeschau.

Stettin: Assistent für das bakteriologische Institut der Landwirtschaftskammer. Anfangsgehalt 2400 M.

Stuttgart: Fleischbeschauassistenztierarzt, 2400 M., jährliche Erhöhung um 50 M. bis 3000 M. 100 M. Teurungszulage. Bewerbungen an das Städt. Fleischbeschauamt.

Verantwortlicher Redakteur (exkl. Inseratenteil): Prof. Dr. Ostertag in Berlin. — Verlag von Richard Schoetz in Berlin.

Zeitschrift

für

Fleisch- und Milchhygiene.

Achtzehnter Jahrgang. **Februar 1908.** Heft 5.

Original-Abhandlungen.

Die bakteriologische Untersuchung von Fleisch notgeschlachteter Tiere.

Von

Dr. **Bugge**-Kiel,

Vorsteher des Tierseucheninstituts der Landwirtschaftskammer für die Provinz Schleswig-Holstein.

Die Beurteilung des Fleisches notgeschlachteter Tiere gehört zu den schwierigeren Aufgaben des tierärztlichen Berufes, da die Notschlachtungen der Tiere seltener in den mit den erforderlichen Hilfsmitteln ausgerüsteten Schlachthöfen, als auf dem flachen Lande vorgenommen werden. In den Schlachthöfen wird ein notgeschlachtetes Tier, über dessen Verwertung nach dem anatomischen Befund Zweifel bestehen, vorläufig beschlagnahmt und in den Kühlraum gehängt, um nach dem Ausfall ergänzender Untersuchungen begutachtet zu werden. Der Tierarzt auf dem flachen Lande ist in Fällen von Notschlachtungen auch angewiesen (Allgemeine Verfügung des Ministeriums für Landwirtschaft vom 24. März 1905.*) in Zweifelsfällen nicht sofort sein Gutachten abzugeben, sondern die Beschau zu wiederholen, hat aber mit Rücksicht auf die ungeeignete Art der Aufbewahrung des Fleisches und die hiermit verknüpfte Gefahr raschen Verderbens darauf Bedacht zu nehmen, die zweite Untersuchung der ersten möglichst bald, jedenfalls in spätestens 24 Stunden, folgen zu lassen.

Bei der Begutachtung des Fleisches notgeschlachteter Tiere handelt es sich um eine Entscheidung zwischen Scylla und Charybdis, um die Pflicht, das Fleisch kranker Tiere soweit als möglich der Verwertung als Nahrungsmittel zu erhalten, und die Aufgabe, nicht ein Stück Fleisch notgeschlachteter Tiere in den Verkehr zu geben, das geeignet ist, die menschliche Gesundheit zu beschädigen. Geht der Tierarzt, um sich vor strafrechtlicher Verantwortung zu sichern, zu streng vor, so vernichtet er erhebliche Werte in kurzer Zeit. Läßt er sich dagegen durch die Klagen der Besitzer über den großen mit der Beanstandung eines ganzen Tieres verbundenen Verlust bestimmen, Fleisch notgeschlachteter Tiere vor Beseitigung aller Zweifel über die Genußtauglichkeit dem Konsum zu übergeben, so kommt er, wie die traurigen Fälle von Massenerkrankungen nach Fleischgenuß lehren, in die Gefahr, schweres Unheil herbeizuführen. Da die Verhütung von Gesundheitsschädigungen die erste Aufgabe der Fleischbeschau ist, hat der Sachverständige in allen zweifelhaften Fällen die Vernichtung anzuordnen, wenn die Zweifel nicht durch ergänzende Untersuchungen beseitigt werden können.

Zur Sicherung der Entscheidung in zweifelhaften Fällen von Notschlachtungen haben wir z. Z. nur ein Mittel, die bakteriologische Untersuchung des Fleisches. Die Prüfung der Reaktion, die histologische Untersuchung der Muskulatur und die Kochprobe, die auch zur Ergänzung der ordnungsmäßigen Beschau empfohlen worden sind, liefern in dieser Hinsicht keine sicher verwertbaren Ergebnisse. Es lassen sich zwar Fälle theoretisch konstruieren, in denen auch

*) Siehe diese Zeitschrift XV. Jahrg., S. 249.

die bakteriologische Untersuchung nicht ausreicht. Bei dem tieferen Eindringen in das Wesen der Infektionskrankheiten und in die Biologie der Krankheitserreger erfahren wir immer wieder, daß das Gebiet der Infektionskrankheiten noch Rätsel birgt, und daß Überraschungen auch auf einem anscheinend bekannten Felde niemals auszuschließen sind. Ein aus dem Rahmen unserer jetzigen Kenntnisse heraustretender Fall wird neues Licht in das Wesen der Krankheiten bringen, die die Notschlachtungen bedingen, wie dies in der Medizin in anderen Fällen — ich erinnere nur an paradoxe Einzelfälle bei Anwendung des Chloroforms, des Phenols, des Chloralhydrats usw. — schon geschehen ist. Auch hier hat die Erfahrung die Erkenntnis weitergebracht. Nach dem gegenwärtigen Stand unserer Kenntnisse müssen wir aber das Verfahren der bakteriologischen Untersuchung als das beste und sicherste für die Beseitigung von Zweifeln bei der Beurteilung des Fleisches notgeschlachteter Tiere bezeichnen. Haben wir dieses Verfahren angewandt, so ist alles getan worden, um eine sichere Unterlage für das Verfahren mit dem Fleische eines notgeschlachteten Tieres zu erlangen.

Durch die Errichtung von bakteriologischen Instituten und Laboratorien in der Provinz ist die Möglichkeit gegeben, auch bei Notschlachtungen auf dem platten Lande die erforderlich werdenden bakteriologischen Untersuchungen auszuführen. Selbstverständlich muß, wenn die Provinzinstitute diesem Zwecke nutzbar gemacht werden sollen, das Fleisch schnellstens (als „Eilpaket" und als „dringend, auch nachts zu bestellen") eingesandt werden. In den Laboratorien muß das einkommende Material sofort verarbeitet werden, damit das Ergebnis der Untersuchung möglichst bald mitgeteilt werden kann. Die Königliche Regierung zu Schleswig hat, wie in dieser Zeitschrift*) schon mitgeteilt worden ist, im Februar 1907 verfügt, daß in allen Fällen von Notschlachtungen ein Stück Muskelfleisch an das mir unterstellte Institut zur bakteriologischen Prüfung eingesandt werden. Hierauf sind bis zum 10. November 1907 116 Untersuchungsproben dem Institute zugegangen, deren Prüfung folgendes Ergebnis hatte.

*) Jahrgang XVII., S. 259.

Untersuchungsverfahren. Zur Ausführung der Untersuchung war ein Fleischwürfel von 10 cm Länge, Breite und Höhe verlangt worden. Leider wurden sehr häufig so kleine Stücke eingeliefert, daß die Einsendung weiteren Materials notwendig wurde. Nach genauer Buchung werden die eingehenden Pakete geöffnet und die Fleischstücke auf signierte Teller gelegt. Nunmehr wird die Oberfläche der Fleischstücke mit einer starken Flamme oder eine Stelle mit glühenden Messern gründlichst abgesengt und darauf mit einem glühend gemachten Messer ein tiefer Schnitt angelegt. Von der Mitte der Schnittflächen werden mit sterilisierten Messern Fleischmassen in der Größe einer Bohne bis Haselnuß abgeschabt und in verflüssigten, auf 42 Grad Celsius abgekühlten Agar gebracht. Die Fleischmassen werden in dem Agar fein verteilt und insgesamt von jedem Fleischstück vier Agarplatten gegossen.

Zu den Versuchen wurde der gebräuchliche Agar verwendet, weil auf diesem Nährboden alle Keime wachsen, die bisher als Erreger von Fleischvergiftungen ermittelt worden sind, und weil er der Bruttemperatur ausgesetzt werden kann, und auf diese Weise etwaige in dem Fleisch enthaltene Keime am schnellsten zur Entwicklung gebracht werden.

Sowohl die Agarplatten, wie auch die entleerten Agarröhrchen, deren Inhalt zum Plattengießen verwendet wurde, werden in den Brutschrank gestellt.

Treten auf die Oberfläche des Fleisches Bluttropfen hervor oder befindet sich in den durchschnittenen Gefäßen Blut, so wird es in besonderen Agarplatten verarbeitet und gleichzeitig mikroskopisch auf die Gegenwart von Keimen geprüft.

Zur Feststellung der Reaktion der Muskulatur wird rotes und blaues Lackmuspapier auf die frischen Schnittflächen gelegt; hierauf werden die Schnittflächen gegeneinander gedrückt. Auf diese Weise wird ein Einfluß anderer Stoffe wie des Wassers, des Messers, des an der Hand haftenden Schweißes usw. auf die Reaktion ausgeschlossen. Ferner wird in Kochsalzlösung ein Stückchen Muskulatur zerzupft und histologisch

untersucht. In einer großen Zahl von Fällen wurde auch die Kochprobe angestellt, die indessen in keinem Falle ein verwertbares Ergebnis lieferte.

Nach 10 bis 12 Stunden werden die Agarplatten und -röhrchen eingehend makroskopisch auf etwa gewachsene Kolonien untersucht. Verdächtige Stellen werden angezeichnet und bei der folgenden mikroskopischen Untersuchung bei 30 facher Vergrößerung geprüft. Von hierbei nicht sofort richtig zu deutenden kolonienähnlichen Gebilden werden Kulturausstriche angelegt und gefärbte Ausstrichpräparate angefertigt. Sind die Platten und Röhrchen frei von Kolonien, so wird die meist telephonisch oder telegraphisch eingeforderte Auskunft übermittelt und darauf sofort, um jeden Irrtum auszuschließen, auf besonderem Formular die Mitteilung wiederholt. Auf dem Formular ist besonders hervorgehoben, daß das Untersuchungsergebnis sich nur auf die Skelett-Muskulatur, nicht auf die Eingeweide bezieht. Es haben nach unseren Untersuchungen die Eingeweide häufig Keime in Fällen enthalten, in denen die Muskulatur von Keimen frei war.

Von den 116 eingelieferten Proben waren:

	Zahl der Proben	keimhaltig	keimfrei
vom Rind	92	17	75
vom Kalb	7	3	4
vom Schwein	7	2	5
vom Pferd	2	—	2
vom Kaninchen	1	—	1
vom Geflügel	2	—	2

Außerdem sind fünf Wurstproben eingesandt worden.

Als Ursache der Notschlachtungen bei den Tieren, von denen die Fleischproben stammten, wurden angegeben:

a) beim Rind:

	Gesamtzahl	Proben keimhaltig
Geburtshindernisse	4	1
Schwäche nach der Geburt	1	—
Gebärmutterzerreißung	1	1
Festliegen und Folgen	4	2
Scheidenvorfall	2	—
Retentio secundinarum	?	—
Metritis septica	4	2
„ ichorrhoica	2	—
„ suppurativa	1	1
„ chronica	1	—
Metritis et Mastitis	3	1
Mastitis mit Folgezuständen	6	3
Lymphdrüsenschwellung	2	—
Septikämie	2	—
Appetitlosigkeit mit Störung des Allgemeinbefindens	1	—
Kniegelenkentzündung	1	—
Verletzung des Metacarpus	1	1
Panaritium	1	—
Pericarditis traumatica	2	—
Pleuritis et Peritonitis	2	—
Bauchfellentzündung	2	—
Toxische Symptome	2	—
Parenchymatöse Leberentzündung	2	—
Leberabszesse und Nekrose	4	—
Durchfall u. Leberschwellung	3	1
„ „ Gelenkentzündung	1	—
Lungenveränderungen	2	—
Lähmungen	2	—
Pansenlähmung	4	—
Blutungen	2	—
Keine Diagnose bei	27	4
Zusammen:	92	17

b) beim Kalb:

	Gesamtzahl	Proben keimhaltig
Durchfall	2	2
Kniegelenkabszeß	1	1
Keine Diagnose bei	4	—
Zusammen:	7	3

c) beim Schwein:

	Gesamtzahl	Proben keimhaltig
Geburtshindernisse	1	—
Gebärmuttervorfall	1	—
Septikämie	3	1
Hautentzündung	1	1
Keine Diagnose bei	1	—
Zusammen:	7	2

Über die gefundenen Keimarten werde ich später berichten. Es sei nur hier schon hervorgehoben, daß durch diese Untersuchungen in zwei Fällen bei Schweinen mit unerklärlichen Krankheitssymptomen Milzbrandkeime in allen Fleischstücken durch das Plattenverfahren und die folgenden Tierversuche festgestellt worden sind.

Bei Einsendung der Fleischproben vom Pferd und Geflügel war die Krankheit, die zur Notschlachtung führte, nicht mitgeteilt worden. Das eingelieferte Kaninchen hatte ein großes Lipom in der Bauchhöhle.

Zwischen dem Zeitpunkt der Einlieferung und dem Abschluß der Untersuchung und der Übermittelung der Er-

gebnisse sind bei Einsendung genügend großer Muskelstücke kaum mehr als 24 Stunden verflossen. Wenn die Sendungen abends oder nachts eintrafen, konnte das Resultat meist am Morgen, nach 10 bis 12 Stunden, übermittelt werden. In einigen Fällen, in denen kleine, unzureichende Mengen von Fleisch gesandt worden waren, mußte eine nochmalige Überweisung von Material veranlaßt werden, wodurch der Abschluß sich bis zu 36 Stunden verzögerte.

Mehrfach sind von dem gleichen Tiere mehrere Muskelstücke untersucht worden. Es wurde aber stets das gleiche Ergebnis hinsichtlich des Keimgehaltes der verschiedenen Muskelstücke erzielt. Dagegen sind einmal in dem Herzmuskel Keime in großer Zahl festgestellt worden, während die Skelettmuskulatur Keime nicht aufwies. Bei einigen Untersuchungen wurden in der ersten Serie von Agarplatten je einige Kolonien angetroffen. Als nach 12 bis 18 Stunden eine zweite Serie von Platten mit den gleichen Mengen Material gegossen wurde, war der Agar von Kolonien dicht durchsetzt. Es hatte demnach in der Zwischenzeit im Fleisch eine erhebliche Vermehrung der Keime stattgefunden.

Auf die Bakterienart, die in der Tiefe der Muskulatur nachgewiesen werden konnte, kam es zunächst nicht an, da auf dem platten Lande — im Gegensatz zu Schlachthöfen — die Möglichkeit nicht besteht, durch eine Sterilisation Fleisch verwertbar zu machen, das Bakterien enthält, die Toxine überhaupt nicht oder doch keine hitzebeständigen Toxine bilden.

Die Reaktion der bakterienfreien Muskulatur war zurzeit der Einsendung meist sauer, etwa in 7 Proz. der Fälle amphoter bis schwach sauer, einmal amphoter bis alkalisch und in drei Fällen anfangs alkalisch und nach 24 Stunden sauer. Die keimhaltige Muskulatur reagierte ebenfalls meist sauer, nur ganz vereinzelt alkalisch; selbst in Fleischstücken, die Kolon- und Enteritisbakterien in großer Menge enthielten, war eine deutliche saure Reaktion nachweisbar. Die Struktur der Muskulatur war meist normal; in ganz vereinzelten Fällen waren die Muskelfasern leicht gekörnt. Es ist besonders hervorzuheben, daß keimfreie Muskulatur, wenn auch selten, körnige Einlagerungen aufwies, während keimhaltige Muskelstücke ohne irgendwelche Körnung der Muskelfasern waren. In einem Falle, der zu einer schweren Fleischvergiftung Veranlassung gegeben hatte und von dem wir darauf Material zur Untersuchung erhielten, war die Muskulatur ohne jede histologische Veränderung und die Reaktion sauer, desgleichen bei der einen Probe Muskelfleisch vom Schwein, in der Milzbranderreger in großer Zahl gefunden wurden.

Nach der Fleischbeschau-Literatur sind keine bestimmten Krankheiten der Haustiere bekannt, in denen Fleischvergifter die Ursache waren. Die Krankheiten fielen unter das Bild der Sepsis. Es muß deshalb angenommen werden, daß diese Erreger nur gelegentlich auf Tiere übergehen, die vielleicht durch andere Krankheiten in ihrer Widerstandsfähigkeit geschwächt sind, und es muß die Aufgabe der Fleischbeschau sein, die klinischen Symptome bei jenen Tieren genau zu ermitteln, deren Fleisch Gesundheitsschädigung bedingen kann.

In der Leber des Kalbes habe ich in meiner früheren Stellung am Hygienischen Institut der Tierärztlichen Hochschule zu Berlin kleine Knötchen beobachtet, die bei Weiterverimpfung an andere Versuchstiere letztere in kurzer Zeit krank machten und töteten. In den Lebern der Versuchstiere wurden die gleichen kleinen Knötchen gefunden. Ich überließ die weitere Bearbeitung der Frage Herrn Dr. Langer, der feststellte, daß die Knötchen durch Bakterien aus der Gruppe der Paratyphusbazillen (Fleischvergifter) verursacht wurden. Bei der großen Zahl von Kälber-

sektionen im hiesigen Tierseucheninstitut habe ich mehrfach derartige Knötchen in den Lebern von Kälbern gesehen, und es konnte auf Grund dieses Befundes vorausgesagt werden, daß Paratyphusbazillen die Ursache der Krankheit und des Todes der Kälber bildeten. Die weiteren Untersuchungen haben jene Voraussage stets bestätigt. Nach diesen Untersuchungen sind Kälber mit kleinen grauweißen bis orangeroten Herden in der Leber von der Größe eines Grieskornes, da sie Paratyphusbazillen in der Leber und im Blut beherbergen, vom Verkehr auszuschließen.

Von den von mir untersuchten 116 Fleischproben sind 22 mit Keimen, darunter 2 mit den Erregern des Milzbrandes behaftet gefunden worden. In diesen Fällen war das Fleisch dem Verkehre zu entziehen. Im übrigen entschied das negative Ergebnis der bakteriologischen Untersuchung für die Inverkehrgabe des Fleisches, gewiß ein Beweis, in wie vielen Fällen die bakteriologische Untersuchung das Verfahren bei der Begutachtung des Fleisches notgeschlachteter Tiere zu sichern und die Zweifel zu beseitigen vermag, die nach dem anatomischen Befunde bestehen.

Die außerordentliche Fleischbeschau als besonderer Lehrgegenstand an den tierärztlichen Hochschulen.*)

Von
K. Berchmann-Berlin,
Polizeitierarzt.

In jüngster Zeit ist in verschiedenen größeren Städten die Absicht hervorgetreten, eine erweiterte Nahrungsmittelkontrolle einzuführen. Hierbei sollen auch die animalischen Nahrungsmittel auf den Märkten und in den Geschäften einer schärferen Beaufsichtigung unterworfen worden.

Diese Kontrolle geschieht bereits an einigen Stellen durch polizeiliche, Exekutiv- oder sonstige Laien-Beamte. Diese Regelung der Angelegenheit dürfte sich zur Nachahmung nicht empfehlen; denn wenn die Kontrolle zweckentsprechend und wirksam sein soll, sind genauere Kenntnisse in der Fleischbeschau, Hygiene, Bakteriologie, Zoologie usw. Voraussetzung, die der nicht medizinisch gebildete Beamte nicht besitzt, auch niemals in dem erforderlichen Maße auf empirischem Wege zu erwerben imstande ist.

Die Markt- und Geschäftskontrolle der animalischen Nahrungs- und Genußmittel, sowie die Beaufsichtigung der Zubereitungsstätten, der Wurst-, Fleisch-, Fisch- und sonstiger animalischer Konservenfabriken kann einschließlich der Untersuchungen des inländischen und ausländischen Fleisches, wie nicht weiter begründet zu werden braucht, nur durch hierzu besonders vorgebildete Tierärzte ausgeführt werden. Diesen würde gleichzeitig die Aufgabe zufallen, Fleischstempelfälschungen und Hinterziehungen der Fleischbeschau festzustellen, sowie außerdem als wissenschaftliche Sachverständige Zuwiderhandlungen gegen die Jagdordnung, das Fischerei- und Vogelschutz-Gesetz ermitteln zu helfen.

Zwecks einheitlicher Durchführung dieser Aufgaben seitens der Sachverständigen sind hierfür besondere Kurse mit praktischen Unterweisungen in der gesamten Lehre der animalischen Nahrungsmittel und in der außerordentlichen Fleischbeschau an den tierärztlichen Hochschulen ein zeitgemäßes und sehr dringendes Bedürfnis. Ferner muß eine mindestens halbjährige Ausbildung an einem Schlachthof unbedingt verlangt werden. Denn derjenige Sachverständige wird bei Ausübung der außerordentlichen Fleischbeschau in erster Linie mit Erfolg tätig sein können, der die ordentliche Fleischbeschau selbst praktisch ausgeübt hat und auch über die Gewinnung, den Transport, die Aufbewahrung, Verarbeitung, Konservierung und Verpackung der animalischen Waren aus praktischer Anschauung heraus genau unterrichtet ist.

*) Vortrag, gehalten am 20. Januar 1908 in der Tierärztlichen Gesellschaft zu Berlin.

Aus diesem Grunde wäre es weiterhin wünschenswert, wenn mit den Kursen für animalische Nahrungs- und Genußmittelkontrolle und außerordentliche Fleischbeschau gleichzeitig entsprechende Exkursionen zwecks Besichtigung von Wurst-, Fleisch- und anderen Konserven-Fabriken, von Fischräuchereien u. dgl. verbunden würden, wodurch eine praktische Anschauung dieser Dinge und damit erst das richtige Verständnis ermöglicht würde. Mit anderen Worten, es müßte an den tierärztlichen Hochschulen außer der Fleischbeschau noch das weit schwierigere Gebiet der Nahrungsmittelkunde einschließlich der außerordentlichen und der Fleischbeschau für ausländisches Fleisch als besonderer Lehrgegenstand eingeführt werden.

Wie notwendig die Kenntnis der vorstehend nur kurz skizzierten Dinge für einen Sachverständigen für animalische Nahrungsmittel ist, beweisen u. a. dahinzielende Klagen der Fachleute, die behaupten, gelegentlich durch unzureichend unterrichtete Sachverständige kontrolliert zu werden. Die durch die Aussagen der gewerblichen Gegensachverständigen bedingten verschiedentlichen Freisprechungen pro foro sind beachtlich und lassen es erwünscht erscheinen, daß hier ein Wandel eintritt.

Je besser vorgebildet und je sachkundiger der amtliche Sachverständige ist, um so unanfechtbarer wird er seines Amtes walten können. Einen wissenschaftlich tüchtigen und praktisch erfahrenen tierärztlichen Sachverständigen werden die rechtlich denkenden Vertreter der Nahrungsmittelbranche sich stets unbeanstandet gefallen lassen. Der Verein deutscher Fischhändler hat auf der 27. Generalversammlung in Kassel 1907 und der Verein der Fischindustriellen Deutschlands auf seiner in Altona tagenden Gründungsversammlung allerdings den Beschluß gefaßt, eine Eingabe an den Reichskanzler zu richten, dahingehend, daß in Zukunft neben den Tierärzten Handelschemiker oder statt der Tierärzte Chemiker und außerdem noch gewerbliche Sachverständige vor Anhängigmachung eines Strafverfahrens bei Beschlagnahme „unfrischer“ oder dem Gesetz zuwider in Verkehr gebrachter Fische herangezogen werden möchten. Diese Beschlüsse beweisen, daß die Fischhändler im allgemeinen ein nicht genügendes Vertrauen zu der Sachkenntnis der von den Behörden beauftragten oder gerichtlicherseits hinzugezogenen Sachverständigen haben. Inwieweit dieses Mißtrauen berechtigt ist, bedarf hier keiner Erörterung. Dies zu entscheiden, kann getrost dem Urteil der mit diesem Gebiete speziell vertrauten Sachverständigen überlassen werden.

Wen diese kurzen Zeilen aber noch nicht von der Notwendigkeit einer einheitlichen spezialistischen Vorbildung für dieses tierärztliche Arbeitsgebiet überzeugt haben, den darf ich auf die das Gebiet der Marktpolizei betreffenden Anfragen hinweisen, die dem Schreiber dieser Zeilen von Kollegen aus dem In- und Auslande zugegangen sind, die gleich ihm mit der markt- und geschäftspolizeilichen Kontrolle der animalischen Nahrungs- und Genußmittel betraut sind oder denen sie erst übertragen werden sollten. Aus der Literatur allein, deren Kenntnis zurzeit außerdem wegen der weit verstreuten Einzelabhandlungen nur mühsam erlangt werden kann, ist der polizeitierärztliche Sachverständige nicht in der Lage, sich genügend vorzubereiten. Das eingehendste Studium der Literatur ist niemals imstande, den praktischen Anschauungsunterricht zu ersetzen.

Zum Schluß sei mir noch ein Wort darüber gestattet, wie ich mir entsprechend den heutigen modernen Anschauungen über Hygiene die Gesamttätigkeit eines mit der animalischen Nahrungskontrolle betrauten Tierarztes denke und für dringend geboten halte.

Erstens hat dieser die praktische

polizeiliche Kontrolle der animalischen Nahrungs- und Genußmittel und ihrer Erzeugnisse auf den Märkten, in den Geschäften und Zubereitungsräumen auszuführen.

Zweitens aber müssen die genaueren, nur mit wissenschaftlichen Hilfsmitteln möglichen Feststellungen in einem besonders hierfür errichteten Laboratorium erfolgen. Hier wären nicht nur die anatomischen (histologischen), mikroskopischen und bakteriologischen sowie biologischen Untersuchungen auszuführen, sondern auch die mit Rücksicht auf die Ausführung der Jagdordnung, des Fischerei- und Vogelschutzgesetzes sich ergebenden übrigen tierärztlichen, sowie ferner die leicht durchführbaren einfacheren chemischen Prüfungen. Die wissenschaftliche Bearbeitung und Verarbeitung der anläßlich der Marktkontrolle beschlagnahmten Gegenstände ist bisher recht stiefmütterlich behandelt worden, so daß hier ein Wandel viele neue Erkenntnis bringen wird.

Tierärztliche Nahrungsmittelämter, die diesen Zweck erfüllen können, sind ja in Städten mit Schlachthöfen fast überall auf letzteren bereits in gewisser Beziehung vorhanden und brauchten für obige Zwecke nur weiter ausgebaut und nutzbar gemacht zu werden. In größeren Städten mit Markthallen würde die Errichtung solcher Ämter für die genauere Untersuchung tierischer Nahrungsmittel in die Zentralmarkthalle gehören.

Die Absicht der Behörden, die öffentliche hygienische Kontrolle der animalischen Nahrungsmittel nicht nur auf den Schlachthöfen, in den Nahrungsmitteluntersuchungsämtern und Markthallen vornehmen zu lassen, sondern in absehbarer Zeit mehr und mehr auch auf die Nahrungsmittelgeschäfte sowie die Zubereitungsstätten und Lagerräume (Kühlhäuser) auszudehnen, ist eine notwendige Folge der Einführung des Fleischbeschaugesetzes.

Damit diese Erweiterung der Nahrungsmittelkontrolle sich ebenso glatt vollzieht, wie die Durchführung des genannten Gesetzes, haben die in Betracht kommenden Tierärzte der Materie ihre erhöhte Aufmerksamkeit zuzuwenden. Unsere Hochschulen aber, die die Wichtigkeit der Vorbereitung des Tierarztes für neue Aufgaben stets zur rechten Zeit erkannt haben, werden sich nunmehr auch die Pflege des Spezialgebietes der außerordentlichen Fleischbeschau auf die geeignete Weise angelegen sein lassen.

Tyrosinablagerungen in und auf Faßlebern.

Von
Dr. phil. **W. Feuereißen**-Chemnitz,
Amts- und Stadttierarzt.

Unter gleichem Titel findet sich eine Veröffentlichung von Dr. Gröning-Hamburg im XV. Bande dieser Zeitschrift auf Seite 341. Gröning fand einen großen Posten (23 Fässer) in Lake konservierter Rindslebern mit zahllosen, hirsekorngroßen Körnchen besetzt, die er näher beschreibt, und deren mikroskopische und chemische Untersuchung ergab, daß es sich um Tyrosinablagerungen handelte. Gleichzeitig bringt Gröning die sehr instruktive Abbildung einer derartig veränderten Rindsleber.

Edelmann erwähnt in seinem Lehrbuche der Fleischhygiene (2. Auflage) ebenfalls die Tyrosinablagerung in Faßlebern, und in Ostertags Handbuch findet sich die Beschreibung der fraglichen Veränderung in geräuchertem Schweinefleische.

Der Umstand, daß ich in der Literatur über Fleischhygiene sehr wenig Beschreibungen von Tyrosinablagerungen in konservierten Lebern gefunden habe, veranlaßt mich, einen im hiesigen Schauamte für Auslandsfleisch konstatierten Fall, der ein Seitenstück zu der Gröningschen Beobachtung bilden dürfte, zur Veröffentlichung zu bringen.

Dem genannten Schauamte werden allwöchentlich drei- bis viermal aus Hamburg stammende Fässer mit Schweinelebern,

die in Lake konserviert sind, zur Untersuchung zugeführt. In den letzten Wochen wurden wiederholt (viermal) unter dem sonst völlig normalen Inhalte der Fässer mehrere (im ganzen 30) Schweinelebern gefunden, die ein ganz eigentümliches Aussehen hatten: Die Oberfläche ist mit zahllosen, hirsekorngroßen, gelblichweißen Körnchen fast vollständig bedeckt. Jedes einzelne Körnchen hat, wie es Gröning sehr anschaulich schildert, ein gelbliches, halbkugeliges, erhabenes Zentrum, das von einer schmalen, weißgrauen Zone umrandet ist. Das einzelne Körnchen losgelöst, hat eine rundliche Form; oft lagern zwei biskuitförmig aneinander, oder es haben sich mehrere zusammengelagert, verschmelzen mit der Peripherie und sehen Bakterienkolonien nicht unähnlich. Die Auflagerungen sind fest verbunden mit dem Leberüberzuge und können nur gewaltsam und unter Hinterlassung einer rauhen Stelle losgelöst werden. Im Gegensatze zu Gröning konnte ich die Gebilde auch im eigentlichen Leberparenchyme entdecken, jedoch nur vereinzelt. Besonders zahlreich saßen die Körnchen auf der Oberfläche der Intima sämtlicher Lebergefäße, die stellenweise geradezu damit ausgepflastert waren.

Zunächst erschien mir der Befund etwas befremdlich, da Niederschläge aus der Lake an der Oberfläche der Lebern, für die man den Belag bei flüchtiger Betrachtung hätte halten können, sich erfahrungsgemäß mehr als ein grauweißer, rauher, reifähnlicher Belag darstellen.

Als ich mich jedoch der Gröningschen Veröffentlichung erinnerte und die obengenannten Lehrbücher zu Rate zog, blieb mir kein Zweifel übrig, daß es sich um Tyrosinablagerungen handelte.

Die mikroskopische Untersuchung, die nach den Angaben Grönings in einer Prüfung der isolierten und mit Glyzerin aufgehellten Gebilde bei starker Vergrößerung bestand, zeigte um den undurchsichtigen gelben Kern feine, helle, bündelförmig liegende Nadeln, die nach der Peripherie ausstrahlten.

Die chemische Untersuchung wurde im hiesigen chemischen Untersuchungsamte vorgenommen, wobei nach dem Berichte des Herrn Direktors Dr. Behre folgendes festgestellt wurde: Bei der Behandlung der fraglichen Ausscheidungen mit Salpetersäure zeigte die Lösung eine Gelbfärbung, die sich auf Zusatz von Natronlauge in Rotfärbung verwandelte. Auch mit Millons Reagens trat Rotfärbung ein. Die Ausscheidungen waren in alkoholischer Ammoniaklösung löslich und schieden daraus beim Verdunsten des Alkohols dünne, seidenglänzende Kristalle aus, die in Wasser erst nach einiger Zeit sich lösten und in Alkohol ziemlich unlöslich waren.

Dr. Behre meint zwar, daß es eine einwandfreie spezifische Reaktion auf Tyrosin nicht gibt und daß die in der Literatur als für Tyrosin charakteristisch angegebenen Reaktionen auch für andere Spaltungsprodukte des Eiweißes zutreffen (Xanthoproteïnreaktion), hält es jedoch für sehr wahrscheinlich, daß es sich tatsächlich um Tyrosin handelt.

Die Enzyklopädie der mikroskopischen Technik von Ehrlich, Mosse, Krause, Rosin und Weigert gibt für Tyrosin die Formel

$$C_6H_4\begin{cases}OH\\C_2H_3(NH_2)-COOH\end{cases}$$

an und nennt Reaktionen, die ungefähr den oben erörterten entsprechen.

Das Tyrosin ist bekanntlich ein Spaltungsprodukt des Eiweißes, also ein organischer Körper, der sich bei postmortalen Vorgängen auf animalischen Stoffen findet. In geräuchertem Schweinefleische werden Tyrosinablagerungen häufig in Form von weißen Stippchen, die makroskopisch verkalkten Trichinen nicht unähnlich sehen, gefunden.

Daß in jedem der Fässer nur einzelne Lebern in der angegebenen Weise verändert gefunden wurden, erkläre ich mir

dadurch, daß nur der Inhalt eines Fasses durch die Tyrosinablagerungen verändert war, der betreffende Händler aber, um diese Lebern unauffällig an den Mann zu bringen, sie mit andern, normalen Lebern zusammen verpackte oder die Tyrosinlebern auf mehrere Fässer mit normalem Inhalte verteilte. Dafür spricht auch die Tatsache, daß Gröning in dem von ihm beobachteten Falle in 23 Fässern alle Lebern verändert und auch die Innenseite der eichenen Fässer dicht mit Tyrosinmassen belegt fand, wovon ich in meinem Falle nichts bemerkte.

Die fraglichen Lebern wurden wegen der auffälligen Veränderung für untauglich zum menschlichen Genusse erklärt (§ 35 Nr. 16 B. B. A).

Studien über die sogenannte sterilisierte Milch des Handels.

Ein Beitrag zur Biologie der peptonisierenden Milchbakterien.

Von
Otto Knüsel-Luzern,
Tierarzt.

Im Hygienischen Institut der Tierärztlichen Hochschule zu Berlin habe ich über die sogenannte sterilisierte Milch des Handels Untersuchungen angestellt. Aus den Untersuchungen, deren Einzelheiten in einer Monographie*) niedergelegt sind, lassen sich folgende Schlußfolgerungen ableiten:

1. Von den untersuchten Proben der „sterilisierten" Milch des Handels waren 13—100 Proz. je nach den Bezugsquellen keimhaltig. Je größer der Prozentsatz der keimfreien Flaschen war, um so deutlicher haftete der Milch Bräunung und Kochgeschmack an.

2. Der vollständigen Sterilisation der Milch stehen sehr lebenszähe Sporen von Anaerobiern und Proteolyten in der Milch im Wege. Die Milchkuranstalten haben die Möglichkeit, durch aseptisches Melken und sofortige Sterilisation eine Infektion der Milch mit diesen Sporen zu verhindern oder doch sehr zu beschränken.

3. Der positive Ausfall der sog. Knackprobe beweist, daß das Vakuum über der Milch in der Flasche noch vorhanden ist. In diesem Fall ist der Verschluß der Flasche dicht, und es hat in der Milch keine Gasentwicklung stattgefunden. Peptongärung der Milch läuft ohne Gasbildung ab und hat keinen Einfluß auf das Bestehen oder Verschwinden des Vakuums.

4. Flaschen, die keimhaltig sind, können trotzdem im Thermostaten recht lange unverändert bleiben. Den spätesten Eintritt der Zersetzung beobachtete ich nach 45 Tagen.

5. Koch- und Alkoholprobe eignen sich wenig zur Vorprüfung der Flaschenmilch auf Sterilität. Diese Proben vermögen nicht einmal, wenn beginnende Peptonisierung schon durch eine schmale Serumzone offenbar ist, regelmäßig Gerinnung hervorzurufen.

6. Die Wasserstoffsuperoxydprobe zeigt durch sehr energische Sauerstoffentwicklung die Anwesenheit von Proteolyten an, bevor die Milch makroskopisch oder im Geschmack verändert ist. Die Wasserstoffsuperoxydprobe kann zur Kontrolle der Sterilität der Flaschenmilch Anwendung finden.

7. Die Anaerobier spielen in der „sterilisierten Milch" des Handels eine untergeordnete Rolle.

8. Die peptonisierenden Milchbakterien lassen sich nach ihrem Wachstum in Milch und Gelatine in rasch peptonisierende (I. Gruppe) und langsam peptonisierende (II. Gruppe) einteilen. Seltener vorkommende Keime vermögen trotz kräftigen Wachstums Milch weder zu koagulieren noch zu peptonisieren (III. Gruppe). Für die praktischen Verhältnisse kommen ausschließlich die Vertreter der I. Gruppe in Betracht.

*) Arbeiten aus dem Hygienischen Institut der Kgl. Tierärztlichen Hochschule zu Berlin. Nr. XIII. Berlin 1907. Verlag von Richard Schoetz.

9. Die peptonisierenden Milchbakterien bilden durch ihren Lebensprozeß ein Labferment, ein proteolytisches Ferment, eine Reduktase und eine Superoxydase.

10. Bakterienlab ist verschieden vom Tierlab. Bakterienlab koaguliert auch sterilisierte Milch. Sein Temperaturoptimum liegt über der Buttertemperatur. Bei 60° C wirkt es ebenso kräftig wie bei 37°, das Lab eines aus „sterilisierter" Milch isolierten Bakteriums wird selbst bei 70° nicht alteriert. Das häufig beobachtete Gerinnen der Milch im Thermostaten ist auf Labwirkung von Proteolyten zurückzuführen. Bei 22° und noch niedrigeren Temperaturen wirkt Bakterienlab nicht, obschon es in Kulturen noch gebildet wird.

11. Es ist anzunehmen, daß das Lab der peptonisierenden Milchbakterien bei der Entstehung der „käsigen Milch" in der Gärprobe von Bedeutung ist.

12. Das proteolytische Ferment greift das Kasein auch bei Temperaturen unter 22°, bei denen das Lab unwirksam ist, an. Daher kann eine Milch bitter werden, ohne zu gerinnen. Bei 8° entsteht in Milch, wenn Proteolytenwachstum statthat, keine Serumzone, sondern der Nährboden wird in toto aufgehellt und bekommt seifenwasserähnliches Aussehen. Weil Milch meist nicht in dünner Schicht, sondern in Kolben oder gar in undurchsichtigen Gefäßen aufbewahrt wird, entgeht diese wenig auffallende Veränderung leicht der Beobachtung.

13. Da die peptonisierenden Milchbakterien auch eine Reduktase und eine Superoxydase bilden, sind sie auch eine Quelle der bakteriellen Reduktasen und Superoxydasen der Rohmilch. Die Superoxydase der Proteolyten ist an die Fettkügelchen gebunden und geht durch Aufkochen der Kultur zugrunde. Auf dem Nachweis des H_2O_2 spaltenden Fermentes beruht die von mir vorgeschlagene Methode zur Prüfung der Flaschenmilch auf ihre Sterilität.

14. Die peptonisierenden Milchbakterien entwickeln auf den verschiedenen Nährböden Ammoniak und Schwefelwasserstoff. Die Peptongärung ist also ein Fäulnisprozeß der Milch.

15. Die peptonisierenden Milchbakterien sind keine oder nur schlechte Indolbildner.

16. Die meisten peptonisierenden Milchbakterien haben die Fähigkeit, Nitrate und Nitrite abzubauen. Ein Teil vermag Nitrate in Gegenwart von Glyzerin zu vergären.

17. Durch ihre sehr breiten Grenzen kräftigen Wachstums (8°—65°) sind einige häufig vorkommende peptonisierende Milchbakterien befähigt, sich in Milch bei fast jeder Aufbewahrungstemperatur, die für die Praxis in Betracht kommen kann, rasch zu vermehren. Soll jedes Bakterienwachstum hintan gehalten werden, so muß die unvollständig sterilisierte Milch bei einer Temperatur von unter 8° C gehalten werden. Im Thermophor werden vielen Proteolyten die Bedingungen zu üppiger Vermehrung gegeben.

18. Ein für kleine Versuchstiere giftiger peptonisierender Milchbazillus wurde von mir 5mal gefunden. Das Gift scheint den Bazillenleibern selbst anzuhaften, wird durch das Kochen unwirksam und ist nicht filtrierbar.

Referate.

Raebiger, H., Maßnahmen zur Bekämpfung der Ratten-, Mäuse- und Schneckenplage.

(Jahrbuch der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft, Band 22, 1. Lieferung. April 1907.)

Die Vertilgung der Ratten ist aus wirtschaftlichen und hygienischen Gründen (Verschleppung der Trichinose und Pest) eine Notwendigkeit. Den an ein verwertbares Rattenvertilgungsmittel zu stellenden Anforderungen — gutes Lockmittel, Unschädlichkeit für Menschen, Haustiere und Wild, auf den ganzen

Rattenbestand sich erstreckende Wirksamkeit, leichte Anwendbarkeit und Preiswürdigkeit — entsprechen nach R.s Untersuchungen am besten Bakterienverfahren. Die Wirksamkeit der meisten Rattenbazillen hat sich aber als unzuverlässig erwiesen, und zwar kommen für die wechselnden Erfolge zweierlei Punkte in Betracht: der Züchtigungsmodus und die durch besondere Ernährungsweise (Nahrungsinfektion) erworbene Immunität mancher Rattenstämme gegen die Bakteriengruppe, der die Rattenbazillen angehören.*) Der Issatschenkosche Bazillus hat in der Praxis nur an etwa 70 Proz. der Orte ein günstiges Resultat gezeigt, das Virus Danysz kaum an 50 Proz., dagegen hat das Ratin infolge eines geeigneten Züchtungsverfahrens im Jahre 1906 in 99,35 Proz. der Fälle gewirkt. Die Fehlergebnisse von 0,65 Proz. erklären sich durch das Vorkommen ratinimmuner Ratten. Gegen diese kann erfolgreich mit dem Ergänzungspräparat Ratinin oder Ratin II vorgegangen werden. Die dänische Regierung hat kürzlich zur Rattenbekämpfung mit Ratin einen nennenswerten Betrag aus der Staatskasse bewilligt. „Rattentyphus", „Rattenvertilgungskulturen" und „Morrattin" sind Abimpfungen des Originalratin und von nur geringer Virulenz. Das beste und billigste Mittel gegen Feldmäuse sind die Löfflerschen Mäusetyphuskulturen, in zweiter Linie kommt das Schwefelkohlenstoffverfahren. Die in Gärten und Obstbaumschulen an den Wurzeln der Pflanzen großen Schaden anrichtenden Wühlmäusearten (Mollmäuse, Ackermäuse und Waldwühlmäuse) vernichtet man am sichersten mit virulenten Rattenbazillen, da sie auf den Löfflerschen Bazillus nicht prompt reagieren. Die Brandmaus (braunrot mit schwarzem Streifen auf dem Rücken, an den Seiten heller, unten weiß), widersteht allen Mäuse und Ratten tötenden Kulturen. Sie tritt jedoch nur selten als Landplage auf und ist dann mit Schwefelkohlenstoff auszurotten. *Referat des Autors.*

*) Der Rattenbazillus unterscheidet sich vom Paratyphus, das Virus Danysz dagegen nicht.

Hermes, Die Vererbung des Fettgehaltes der Milch.

Achtjährige schwedische Untersuchungen von K. A. Högström.

(Mitteilungen der Deutschen Landwirtschaftl. Gesellschaft, 8. Dezember 1906.)

Nach den Versuchen des Engländers Galton auf dem Gebiete der Vererbung ist hinsichtlich derjenigen Eigenschaften, die in verschiedenem Grade erworben werden können, der Einfluß der beiden Eltern gleich stark. Daneben üben aber auch die Voreltern von Vater und Mutter sowie deren Eltern, kurz die Familie, der Stamm einen verhältnismäßig ebenso starken Einfluß aus. Högström hat nun durch umfangreiche Untersuchungen festzustellen versucht, ob die Eigenschaft, Milch von einem bestimmten Fettgehalt zu erzeugen, auch durch die Bullen weiter vererbt wird, und nach diesem Nachweis mit Anwendung der Galtonschen Formel den Grad dieser Eigenschaft beim Bullen, die bei ihm in latenter Form vorhanden ist, bestimmt, sowie das Maß der Vererbung dieser Eigenschaft berechnet. Aus den mitgeteilten Tabellen geht folgendes hervor: Die überwiegende Mehrzahl der weiblichen Nachkommen erzielte einen höheren Fettgehalt als ihre Mütter, was auf einen tatsächlichen Einfluß des Vaters hindeutet. Der Fettgehalt der Töchter stieg in denjenigen Fällen, in denen er bei der Mutter zwischen 3,08 und 3,77 Proz. lag, wonach der laktetrate Fettgehalt beim Bullen einen die letzte Ziffer weit übersteigenden Wert besitzen muß. Sobald die Mütter die hohe Ziffer 3,77 Proz. erreichten und überschritten, genügte der Einfluß des Bullen nicht mehr zu einer weiteren Vermehrung des Fettgehaltes der Töchter, und dieser blieb niedriger als bei den Müttern. Soweit das Högströmsche Material reicht, ist die Übereinstimmung mit dem Galtonschen Gesetz unverkennbar. Die Züchter werden gut tun, bei der Auswahl der

Zuchttiere auf die Herkunft von einem Stamme zu achten, bei dem die Eigenschaft, viel und fettreiche Milch zu liefern, feststeht. Die Steigerung des Fettgehaltes wird um so sicherer und dauernder sein, als auch die Nachkommen einmal zu Eltern werden und dadurch an der Bildung des Stammes hervorragend beteiligt sind.

Simon.

Cathcart, E. P., Upon the reduction of methylen blue by cows milk.
(The Journ. of Hygiene, Vol. 6, 1906, S. 300—303.)

Nach Schardingers Untersuchungen, die durch H. Smidt (Hygien. Rundschau 1903, Nr. 23) bestätigt wurden, wird ein Gemenge von Formaldehyd und Methylenblau durch die Einwirkung roher Milch entfärbt. Die Wirkung beruht auf einem in der Milch enthaltenen, durch Hitze zerstörbaren Ferment (Katalase). Die Zusammensetzung der Mischung ist folgende:

Gesättigte alkohol. (absol.) M. Bl. Lösung 5 ccm
Formaldehyd . . . . 5 ccm
Aq. destill. . . . . 190 ccm

Zu 10 ccm Milch werden 0,5 ccm dieser Mischung zugesetzt.

Auch C. bestätigt den Wert dieser Probe für die Unterscheidung der ungekochten von der gekochten Milch. Jedoch eignet sich dieses Verfahren nicht, wie er glaubte annehmen zu dürfen, auch zur Erkennung der Keimfreiheit der Milch.

Kaestner.

Rubner, M., Über spontane Wärmebildung in Kuhmilch und die Milchsäuregärung.
(Archiv f. Hyg. 1906, S. 244/68.)

Verf. fand, daß bei der sauren Gärung der Milch eine kräftige Wärmebildung statthat. Die Wärme entwickelt sich in der Hauptsache erst nach dem Gerinnen der Milch, kann daher nicht allein aus der Zersetzung des Milchzuckers in Milchsäure stammen. Ein Teil der Wärme rührt vielmehr von der Zerlegung von Eiweiß und Fett her. Von einem Liter Milch wurden pro Tag 4,81 Kalor. geliefert.

Resow.

Rechtsprechung.

— **Freizügigkeit der Würste** auch in Elsaß-Lothringen.

Das Oberlandesgericht zu Kolmar i. Els. hat durch Urteil vom 1. Oktober 1907 nach der „Deutschen Schlacht- und Viehhofzeitung" (1908, Nr. 3) entschieden, daß die von drei elsaß-lothringischen Bezirkspräsidenten erlassenen Polizeiverordnungen, wonach Fleisch wie andere zum Genuß bestimmte Teile geschlachteter Tiere beim Versand von einem Beschaubezirk in einen andern mit dem Kontrollstempel des Schlachtorts und einer Bescheinigung über die ausgeführte Beschau versehen sein müssen, auf Würste keine Anwendung finden

Versammlungsberichte.

— **Bericht über die Hauptversammlung des „Vereins sächsischer Gemeindetierärzte und Schlachthofdirektoren."** (Schluß.)

Zu Punkt 2 der Tagesordnung: **„Wünsche der städtischen Tierärzte an den großen Schlachthöfen"**, referierte zunächst Herr Schneiderheinze-Dresden im Namen der dortigen städtischen Tierärzte und stellte folgende Punkte auf:

1. Die vor kurzem in Dresden eingeführte Gehaltsstaffel der städtischen Tierärzte von 2200—3200 M. (erreichbar in 7 Jahren) genügt nicht, sondern es muß für ältere, dabei bleibende Tierärzte ein Endgehalt von 5—6000 M. wie in Chemnitz erstrebt werden. Anschließend hieran ist bei einem Anfangsgehalt von 2500 M. ein Probejahr zu fordern, welches aus 4 Monate Praxis, 4 Monate Tätigkeit an einem kleinen und 4 Monate an einem großen Schlachthofe besteht. Erstrebenswert sind ferner Wohnungsgeld, Teuerungszulagen und Auslösungsgelder für ambulatorischen Dienst außerhalb des Schlachthofes und inneren Stadtteiles.
2. Die Titelfrage wäre durch den Namen Sanitäts- oder besser Polizeitierarzt endgültig zu regeln.
3. Markthallen- und Milchkontrolle ist überall gleichmäßig zu erstreben.
4. Im Interesse einer genauen Untersuchung ist die Höchstzahl der zu untersuchenden Tiere, Beschränkung der Dienstzeiten an Hauptschlachttagen in den Hallen und Vermehrung der Hilfskräfte wie sie Opel in Köln in Nr. 8 Jahrgang 1905 der Fleisch- und Milchhygiene, vorgeschlagen hat, festzulegen.

5. Beschränkung der Schlachtzeiten an Nebentagen, um sich mit Sanitäts- und Laboratoriumsdienst beschäftigen zu können.
6. Die Oberbegutachtung über Organe und Ganzbeanstandungen ist überall gleichmäßig zu regeln.
7. Konfiskate sind vor Abgabe resp. Vernichtung allen im Betriebe tätigen Kollegen zugänglich zu machen und eventuell zu demonstrieren.

   Veterinärberichte und Jahresberichte vom eigenen und anderen Schlachthöfen sind jedem Kollegen zuzustellen.
8. Für Anfänger sind genauere Dienstinstruktionen und die Einsicht in frühere, auf den Betrieb bezugnehmende direktorielle Rundschreiben nötig.
9. Die Tötung des Kleinviehs, besonders der Schaf- und Ziegenböcke mit hohem Gehörn sollte nur mittelst Schlagbolzen oder durch geübte Schlachtmeister gestattet sein.
10. Bei Anlage von neuen Schlachthöfen ist auf Badeeinrichtungen (Duschen), sowie Sitzgelegenheiten in den Hallen für kürzere Betriebsstockungen Bedacht zu nehmen.
11. Zum Schluß wird die Anfrage gestellt, an welchen Schlachthöfen und in welcher Weise eine Nachkontrolle der Beschautätigkeit der Tierärzte stattfinde.

Hierauf erhielt Dr. Keil-Leipzig das Wort und betonte in seinen Ausführungen, daß man in Leipzig bedauerlicherweise bei der Milchkontrolle zu spät gekommen sei, da sie bereits in Ärztehänden sei. Die Annahme, daß die Tierärzte chemisch nicht genügend vorbereitet seien, wäre als falsch zurückzuweisen und ihr sei entschieden entgegen zu treten. Die Rangverhältnisse der Tierärzte betreffend, spricht der Referent den Wunsch aus, daß die akademischen Beamten der Stadt eine besondere Gruppe bilden möchten. In der Nachkontrolle der Tierärzte wünscht er Remedur. Diesem Referate zufolge wird beschlossen, der Direktion der Fleischbeschau in Dresden die vorgebrachten Wünsche der dortigen Kollegen vom Verein aus schriftlich mitzuteilen.

Herr Direktor Hengst (Leipzig) sagt, daß ihm die beabsichtigte Milchkontrolle in Leipzig zu spät zur Kenntnis gekommen sei, bedauert dies, vertritt aber den Standpunkt, daß die Kontrolle der Milch, besonders der Milchtiere, nur Sache des Tierarztes sein könne, und sichert zu, nach seinen Kräften in dem Sinne hinwirken zu wollen.

Herr Landestierarzt Medizinalrat Edelmann meint, daß die Behörden bezüglich der Milchkontrolle den Tierärzten gar nicht so abhold seien, wie immer gedacht würde, es liege vielmehr daran, daß die Behörden die notwendige Mitwirkung der Tierärzte dabei nicht kennten. Es unterliege wohl keinem Zweifel, daß in der Milchfrage die Chemiker nur Hilfskräfte seien, dann kämen die Ärzte und in erster Linie seien die Tierärzte dazu berufen. Er macht den Vorschlag, die tierärztlichen Vereine sollten eine Denkschrift ausarbeiten, die diese Verhältnisse darlegen und den Behörden zur Kenntnisnahme unterbreitet werden soll.

3. Herr Dr. Seyfert (Pirna) referierte über **„Mißstände an mittleren und kleinen Schlachthöfen und Wünsche der daselbst angestellten Tierärzte“**, wie folgt:

Jeder längere Zeit an den Schlachthöfen der mittleren und kleinen Städte Sachsens tätige Tierarzt wird die Gründung eines Vereines sächsischer Schlachthoftierärzte als einen längst gehegten Wunsch mit Freuden begrüßt haben, in der Überzeugung, daß nur ein Zusammenschluß dieser Spezialgruppe der Tierärzte die Verfolgung ihrer Interessen gewährleistet.

Daß auf unserem Spezialgebiete unendlich vieles, was außerhalb des Rahmens der Kreisvereine liegt und ohne Interesse für einen erheblichen Teil seiner Mitglieder ist, eingehender Besprechung, ernster Beratungen und der Regelung bedarf, dafür gibt uns ein Blick in die Einrichtungen der Schlachthöfe mittlerer und kleiner Städte den Beweis, dafür genügt der Hinweis über die weiß-grünen Grenzpfähle hinaus in die eifrige und auch schon von Erfolg gekrönte Tätigkeit der dortigen Spezialkollegen. Bei meinen Ausführungen stütze ich mich einerseits auf meine eigene 14jährige Schlachthoftätigkeit, andererseits auf frühere, durch Umfrage erhaltene Auskünfte und vor allen auf die jüngst eingegangenen Fragebogen.

Nicht will ich mich verlieren in Auseinandersetzungen der Mißstände, die in unzulänglichen Schlachthofeinrichtungen bestehen, welche den Zeitverhältnissen und den Anforderungen der Veterinär- und Sanitätspolizei, sowie der Gewerbepolizei nicht oder nur notdürftig entsprechen.

Sie dürften späteren besonderen Besprechungen vorbehalten bleiben.

Meine heutigen Worte sollen vielmehr den Anstellungs- und Besoldungsverhältnissen der Tierärzte an den Schlachthöfen der mittleren und kleinen Städte gelten und allen den Einrichtungen, welche auf die Fleischbeschau und die Trichinenschau und die dieselben ausübenden Tierärzte Bezug haben.

Daß in diesen Beziehungen oft noch recht mißliche Zustände zu finden sind und diese

der Abänderung und Verbesserung bedürfen, und daß wir Tierärzte uns in einer oft schwierigen, exponierten und isolierten Stellung befinden, soll aus meinen Ausführungen hervorgehen.

Ich wende mich zunächst den Anstellungsverhältnissen zu. Dieselben lassen hier und da zu wünschen übrig, an manchen Orten sind sie sogar als ungenügende zu bezeichnen. Gibt es doch immer noch Schlachthofgemeinden, deren Tierärzte weder als Gemeindebeamte angestellt, noch für sich und die Hinterbliebenen pensionsberechtigt sind. Mancher Kollege hat erst nach jahrelangem Mühen dieses Ziel erreicht, anderen wieder ist es bei dem Widerstand der städtischen Behörden und eventuell der Fleischerinnung bis zum heutigen Tage nicht gelungen. Bei dem an sich geringen Gehalte und bei der Unmöglichkeit, sich durch gute Privatpraxis einen sorgenfreien Lebensabend zu verschaffen, ist aber die Anstellung als pensionsberechtigter Beamter eine Lebensfrage.

Da einzelne sächsische Schlachthoftierärzte nicht im Besitze von vorschriftsmäßigen Anstellungsurkunden sind, so ist das ein weiterer Mangel, welcher der Abstellung bedarf.

Wir Schlachthoftierärzte sind wohl in der Hauptsache mit vierteljährlicher Kündigung angestellt. Wenn nun diese Kündigungszeit auch mit den fleischbeschaugesetzlichen Bestimmungen im Einklang bestehen mag, so befinden wir uns doch damit zeitlebens in der Gefahr, unserer Stelle verlustig gehen zu können. Die Art der Betriebsverhältnisse an den Schlachthöfen ist derart, daß die Tierärzte leicht mit den Schlachtenden in Konflikt kommen. Klagen über die Tätigkeit des Tierarztes bei den Anstellungsbehörden und selbst auch geringe Versehen desselben, die man nach Möglichkeit aufzubauschen pflegt, können dann bei dem hier und da vorhandenen starken Einfluß der Gewerbetreibenden bei den Stadtbehörden die Entfernung des Tierarztes aus seinem Amte veranlassen. Dieser Schwierigkeit gegenüber bedarf der Tierarzt eines zuverlässigen Rückhaltes, den nur die feste Anstellung ohne Kündigungsrecht bieten kann.

Soll der Gemeinde ein Urteil über die Bewährung des betreffenden Tierarztes zugestanden bleiben, so ist doch mindestens zu erstreben, daß analog den Staatsbeamten den zehn Jahre im Dienst befindlichen Schlachthoftierärzten gegenüber seitens der Stadträte ein Kündigungsrecht nicht mehr zusteht, es sei denn, daß grobe Vergehen oder fortgesetzte Pflichtwidrigkeiten vorliegen.

Ferner ist es wünschenswert, daß den Schlachthoftierärzten innerhalb der städtischen Beamtenschaft die ihrer Vor- und Ausbildung entsprechende Stellung zugestanden wird, daß sie mit den sog. „oberen Gemeindebeamten" rangieren, welche akademische Bildung besitzen und nicht mehr den mittleren, subalternen Beamten zugezählt werden.

Ein weiterer Punkt, welchen eine Anstellungsurkunde zu enthalten hat, ist der Jahresurlaub.

Bei der Art des Schlachthofbetriebes mit seinem aufreibenden Lärm und der Tätigkeit des Tierarztes mit ihrem nervenangreifenden und oft bei der Unmöglichkeit zu anderer wissenschaftlicher Betätigung geistig abstumpfend wirkenden Dienst ist ein längerer Jahresurlaub dringend geboten und zwar sollte derselbe bei selbstständigen und älteren, den Schlachthof und die Beschau leitenden Tierärzten nicht unter vier Wochen betragen, entsprechend dem Urlaub anderer akademischer Kreise. Um den sächsischen Bestimmungen zu entsprechen, nach welchen die Leitung des Schlachthofes bzw. der Fleischbeschau daselbst nur Tierärzten übertragen werden soll, darf meines Erachtens die Vertretung auf Wochen hinaus auch nur Tierärzten übertragen werden, aber nicht, wie es leider seitens einzelner Gemeinden aus Sparsamkeitsrücksichten ihrer selbst oder der diese Anregung gebenden Fleischerinnungen noch immer geschieht, durch Laienfleischbeschauer erfolgen, während ein Tierarzt nur bei Beanstandungen gerufen wird.

Um hier gleich meinen Standpunkt zur Verwendung von Laienfleischbeschauern an Schlachthöfen mittlerer und kleiner Städte zu kennzeichnen, so meine ich, daß ohne jede Verwendung solcher Hilfskräfte schwer auszukommen sein wird, selbst dort, wo andere Tierärzte ansässig sind. Es treten hier und da plötzliche Abhaltungen der Schlachthoftierärzte durch kurzes Kranksein, durch vorübergehenden Unfall, stundenweise dringende Abhaltungen durch dienstliche oder Familienangelegenheiten usw. ein, ohne daß sofort ein Tierarzt zur Vertretung zur Stelle sein kann.

In solchen kurzen und plötzlichen Behinderungen dürfte ohne Bedenken ein zuverlässiger Fleischbeschauer mit der Beschau betraut werden können.

Hingegen mit dem Brauche, bei wochenlanger Beurlaubung oder Krankheit, Fleischbeschauern die Beschau zu überlassen, oder wie es auch vorkommen soll, um der Praxis ausgiebig nachgehen zu können, den Schlachthof den Tag über und selbst auch an Hauptschlachttagen dem Laienfleischbeschauer zu überlassen, um am Abend bei der Rückkehr nur eventuell Beanstandungen zu regeln; mit dem Brauche

sollte unbedingt gebrochen werden, schon aus dem Grunde, weil wir hierdurch uns selbst und unsere Tätigkeit in den Augen der Fleischer, der Behörden und des Publikums herabsetzen, und dies sollte regierungsseitig verboten werden.

Ich wende mich nun den Besoldungsverhältnissen zu. Sie sind in den meisten Orten als unzulänglich zu bezeichnen, wenn man sie mit den uns zufallenden Aufgaben vergleicht und mit den Besoldungen anderer akademischen Berufsarten und der übrigen Gemeindebeamten in Parallele stellt.

Die Höhe des Gehaltes der Schlachthoftierärzte wird vielfach von der Rentabilität des Schlachthofes beeinflußt, weil die Schlachthofgemeinden eine Trennung des Fleischbeschauetats vom Verwaltungsetat nicht kennen, Gebühren für die Benutzung des Schlachthofes und für Beschau getrennt gar nicht festgesetzt haben, sondern beide zusammenwerfen und von § 43 der sächsischen Verordnung vom 27. Januar 1903 nach welchem aus den in die Schlachthofkasse fließenden Beschaugebühren nennenswerte Überschüsse nicht gewonnen werden sollen, keinen Gebrauch machen. Beide Gebühren werden unter dem Namen „Schlachtgebühren" erhoben, die zur Bestreitung sämtlicher Kosten, auch des Gehaltes des Schlachthoftierarztes herangezogen werden.

Dieses Verfahren ist meines Dafürhaltens ungesetzlich, wie es auch ungesetzlich ist, in Innungsschlachthöfen verschieden hohe Gebühren, je nachdem ob der Schlachtende Mitglied der Innung ist oder nicht, zu erheben.

Da diesbezügliche Vorstellungen bei den Gemeindebehörden, besonders bei denen mit Innungsschlachthöfen meist erfolglos waren, und es doch nicht in der Ordnung ist, daß die Schlachthofverwaltungen sich auf Kosten der Fleischbeschau bzw. der Tierärzte bereichern, so meine ich, daß mit Hilfe der Regierung auf eine Wandlung dieser unhaltbaren Zustände zu hoffen ist und zwar in dem Sinne, daß die Gemeinden bzw. Schlachthofverwaltungen angewiesen werden, die Verwaltungsetats von den Fleischbeschauetats vollständig zu trennen, Gebühren für die Benutzung des Schlachthofes getrennt von den Gebühren für die Beschau der Schlachttiere und des eingeführten Fleisches festzusetzen, dieselben in den Büchern getrennt zu führen, und zwar den Beschaugebühren die in den §§ 38, 39, 41 und 42 der sächsischen Verordnung vom 27. Januar 1903 eingeführten Gebührensätze zugrunde zu legen.

Wenn nach meinen Berechnungen, soweit Städte von 10 bis 30000 Einwohnern in Frage kommen, den Schlachthofverwaltungen vom Staat vorgeschrieben würde, nicht unter $^2/_3$ der staatlich festgesetzten Gebühren als Beschaugebühren einzusetzen, so dürfte sich eine Summe ergeben, die den Gemeinden, besonders den mit Innungsschlachthöfen, welchen vielfach nur die Anregung von der Regierung fehlt, eine geeignete Grundlage bildet für eine Regelung des Gehaltes, eines Anfangsgehaltes, entsprechender Gehaltsstaffel und des Endgehaltes, dabei genügend Überschuß läßt für Bestreitung aller mit der Fleischbeschau in Zusammenhang stehender notwendiger Ausgaben und je nach Größe der Stadt auch noch einen Betrag erübrigt, der für Pensionszwecke usw. von der Stadt angelegt oder den Schlachthofverwaltungen jährlich zurückgegeben werden kann.

Als Beispiel will ich eine Stadt von 10—12000 Einwohnern anführen. Es werden daselbst geschlachtet:

800 Rinder, welche zu $^2/_3$ der staatlichen Gebühren		800 M.
3000 Schweine, welche zu $^2/_3$ der staatlichen Gebühren		1500 „
1500 Kälber, 700 Schafe und Ziegen,	welche zu $^2/_3$ der staatl. Gebühren	880 „
	in Summa	3180 M.

ergeben oder eine Stadt mit ca. 25000 Einwohnern:

1500 Rinder	ergeben	1500 M.
6500 Schweine . . .	„	3250 „
8500 Kälber, 1500 Schafe und Ziegen	„	2000 „
	in Summa	6750 M.

Und selbst wenn man nur auf die Hälfte der staatlich festgesetzten Gebühren zukäme, würde sich eine immer noch annehmbare Summe ergeben, wie ich am folgenden Beispiel dartun will.

Stadt mit 10—12000 Einwohnern:

800 Rinder . . .	ergeben	600 M.	(à 75 Pf.)
3000 Schweine . .	„	1200 „	(à 40 Pf.)
2200 Kälber, Schafe und Ziegen .	„	660 „	(à 30 Pf.)
	in Summa	2460 M.	

und Stadt mit 25000 Einwohnern:

1500 Rinder	ergeben	1125 M.
6500 Schweine	„	2600 „
5000 Kälber, Schafe und Ziegen	„	1500 „
	in Summa	5225 M.

Rechnet man die entsprechenden Gebührensätze für Pferde und Hunde und für eingeführtes Fleisch hinzu, so wird sich die Gesamtsumme je nach den örtlichen Verhältnissen mehr oder minder noch erhöhen. Zu berücksichtigen wäre auch, ob der betreffende Tierarzt die volle Verwaltung des Schlachthofes mit zu erledigen hat. Die Entschädigung hierfür entfiele zum Teil auf den Verwaltungsetat und als solche käme freie Wohnung — dieselbe ist vielfach ungenügend

und nicht standesgemäß — und eventuell Heizung und Beleuchtung in Frage. Wäre Wohnung nicht vorhanden, so wäre in Geldeswert ein Äquivalent aus dem Verwaltungsetat zu schaffen. Von großem Wert und erheblichem Vorteile würde es ferner sein, wenn durch die Regierung erreicht werden könnte, daß die Gemeindebehörden mit Innungsschlachthöfen zur vollständigen Verstadtlichung der Fleischbeschau angehalten würden.

Es würden dann manche für den Tierarzt höchst unangenehme, den Zwecken der Fleischbeschau zuwiderlaufende Bestimmungen ohne weiteres wegfallen.

Der Tierarzt soll unabhängig sein Amt ausüben. Wenn aber, wie in den meisten Innungsschlachthöfen, bei Änderungen der Anstellungsbedingungen, bei Besoldungs- und Urlaubsfragen und anderem mehr die Fleischerinnung gehört wird und für die Entscheidung vielfach ausschlaggebend ist bei den Stadtbehörden, so befindet sich der Tierarzt zur Innung in einem Verhältnis, welches seinem Ansehen nicht förderlich sein kann und seine Autorität untergraben muß.

Zum mindesten muß in solchen Gemeinden verlangt werden, daß unter vollständiger Trennung der Schlacht- und Beschaugebühren letztere an die Stadt abzuführen sind und nur diese die Anstellungs- und Besoldungsbedingungen und die durch die Fleischbeschau entstehenden Ausgaben zu bestimmen hat, wie es ja in einzelnen Gemeinden bereits durchgeführt ist und wie es auch in Orten ohne Schlachthöfe, wo die Tierärzte festbesoldet sind, gehandhabt wird.

Würde auf diesem Wege eine Regelung erfolgen, so würden wir nicht mehr mit Gehältern abgespeist werden, die oft unter den der Subalternbeamten stehen, Gehälter, die in ihrem Grundgehalt an sich schon zu niedrig bemessen sind, meist keine oder nur unzulängliche Gehaltsstaffel aufweisen und mit einem ungenügenden Endgehalt schließen, Gehälter, meist 3500 M. nicht übersteigend, in einzelnen Fällen 4500 M. erreichend, die den an uns heute gestellten Anforderungen, unserer Verantwortung und den jetzigen Lebensverhältnissen nicht entsprechen.

Bei der Gehaltsregelung kommen die Dienstzeit und eventuelle Nebeneinnahmen und Privatpraxis in Frage. Letztere ist man zu leicht geneigt, bedeutend zu überschätzen.

Die Dienstzeit geht an den meisten Schlachthöfen mittlerer und kleiner Städte über das Bedürfnis hinaus.

Wenn z. B. an Schlachthöfen von Städten von 15—20 000 Einwohnern Beschauzeiten von früh 7 Uhr bis abends 7 Uhr mit zweistündlicher Mittagspause gelten, so ist damit der Bequemlichkeit der Interessenten über die Maßen Rechnung getragen. Etwa sechs bis sieben Stunden an den zwei bis drei Haupttagen und entsprechend weniger Stunden an den übrigen Tagen werden überall genügen, ohne geschäftliche Schädigung der Fleischer, und der eigentliche wirkliche Betrieb, der sich an sich wohl überall auf gewisse Stunden, zumeist die Abendstunden beschränkt, wird sich bei zweckentsprechender Verteilung der Dienstzeit zum Vorteil des Schlachthofes auch billiger gestalten.

Hierdurch wäre vor allem in kleinen Schlachthofgemeinden, in welchen es nicht möglich ist, den Tierärzten eine zum Leben auskömmliche Besoldung zu gewähren, eine Gelegenheit gegeben, das Fehlende durch Ausübung von Privatpraxis zu ergänzen.

Als ein Mißstand ist es auch zu bezeichnen, wenn in einzelnen Schlachthofgemeinden die Tierärzte auf Grund ihrer Anstellungsbedingungen zur Ausübung der Trichinenschau verpflichtet sind. Bei den einen ist eine gewisse Anzahl von Untersuchungen im Gehalte eingeschlossen, andere haben einen Teil der Untersuchungen für die entsprechenden Gebühren zu erledigen, sollen aber dadurch ihr Einkommen erhöhen und einen weiteren Trichinenschauer ersparen. Da nun die Trichinenschau für den Tierarzt gerade an den Haupttagen, wo die Zahl der Schweineschlachtungen höhere sind, wo er aber durch die Fleischbeschau an sich schon genügend beschäftigt ist, in Frage kommt, so werden Überhäufungen von Untersuchungen nicht ausbleiben, und letztere darunter leiden. Zu den Einrichtungen, welche zum „Fleischbeschauetat" eines Schlachthofes gehören, ist ein geräumiges Dienstzimmer zu rechnen, welches genügend Licht zum Mikroskopieren hat und durch seine Lage gesundheitlich ohne Nachteile ist. Hier und da soll ein eigenes Zimmer für den Tierarzt fehlen oder ein gemeinsames Zimmer für alle Beamten vorhanden sein.

Ein unbedingt separates tierärztliches Dienstzimmer müßte genügende Einrichtungen für histologische und bakteriologische Untersuchungen, wie Mikroskop, Mikrotom, Farbflüssigkeiten, eventuell Brutofen usw. haben; davon ist aber nur vereinzelt etwas zu finden. Hierdurch wäre den Tierärzten Gelegenheit geboten, neben der doch ohne Frage eintönigen Beschäftigung der Fleischbeschau, zumal da, wo wenig Beanstandungen vorkommen, sich wissenschaftlich zu betätigen. Denn selbst auf den kleinsten Schlachthöfen kommen Fälle vor, die von wissen-

schaftlichem Werte sind, aber infolge Fehlens genügender laboratoriummäßiger Einrichtungen der Allgemeinheit nicht zugute kommen können. Wie die Anschaffung dieser Utensilien meist auf Schwierigkeiten stößt oder an der Abneigung der Behörden oder Innungen überhaupt scheitert, so ist zum Teil auch nicht genügende Dienstkleidung (Mäntel)), Handtücher, zu finden, ferner nicht oder mangelhaft gesorgt für Wascheinrichtungen mit warmem Wasser und Desinfektionsvorrichtungen für Hände und Messer und anderes mehr.

Auch dürften die Haltung von Gesetzblättern, den Schlachthof, die Fleischbeschau und das Fleischergewerbe betreffende Zeitungen und Material zur Anlegung von Akten usw. auf Kosten der Fleischbeschau eine Notwendigkeit und die Gewährung von Beihilfen zum Besuche von Fortbildungskursen und tierärztlichen Versammlungen ein Bedürfnis sein. Meist fehlen auch Räumlichkeiten zur Abhaltung von Trichinenschauerkursen und Platz zur Abhaltung der Nachprüfungen der Fleisch- und Trichinenschauer durch die Bezirkstierärzte.

Endlich stehen noch den Tierärzten bei Ausübung der Beschau nicht genügend Hilfskräfte zur Beseitigung von Beanstandungen, zum Abstempeln usw. zur Verfügung, so daß den Tierärzten manche Verrichtungen zufallen, die sich mit ihrer Stellung nicht vereinbaren.

Zum Schluß komme ich zur Stellung und zum Titel der Schlachthoftierärzte im allgemeinen, welche sie in ihrem Interesse und vor allem in Ansehung des Publikums einnehmen bzw. führen möchten. Bei einer Reihe von mittleren und kleinen Städten hat dies bereits in der Weise eine Regelung erfahren, daß der den Schlachthof bzw. die Fleischbeschau leitende Tierarzt den Diensttitel „Schlachthofdirektor“ oder „Direktor der Fleischbeschau oder des Fleischbeschauamts“ führt. An einer Anzahl von Schlachthöfen dagegen hat man sich ablehnend verhalten, daselbst führen die betreffenden Tierärzte die Bezeichnung: Schlachthoftierarzt, städt. Tierarzt, Schlachthofverwalter, Polizeitierarzt usw. Die letzteren Bezeichnungen sind geeignet, in tierärztlichen Kreisen sowohl als auch bei den Fleischern und beim Publikum den Anschein zu erwecken, als ob die Stellung dieser Tierärzte und ihre Funktionen untergeordnete oder andere seien als dort, wo sie den Titel Direktor führen.

Der Gleichmäßigkeit halber ist daher für alle einen Schlachthof bzw. die Fleischbeschau daselbst leitenden Tierärzte der Titel „Schlachthofdirektor“ oder „Direktor der Fleischbeschau“ wünschenswert und wird zur Hebung des Ansehens beitragen. Dies ist vor allem auch dort anzustreben, wo der Schlachthof und die Verwaltung in Innungshänden ruht, da die Fleischbeschau an sich unter Leitung des Tierarztes steht und der Schlachthof als öffentliches, sanitären und veterinären Zwecken dienendes Institut ihm unterstellt, nur von ihm, als dem in diesen Beziehungen verantwortlichen Sachverständigen dirigiert werden darf.

Es bleibt mir nur noch übrig, der Schlachthofausschüsse Erwähnung zu tun.

Da gibt es zunächst Gemeinden mit Innungsschlachthöfen, wo ein Schlachthofausschuß überhaupt nicht besteht. Die Innung ist zugleich die Verwaltung und schaltet und waltet im Schlachthof nach ihrem Gutdünken.

Dann gibt es Orte, wo ein Schlachthofausschuß wohl besteht, seine Zusammensetzung aber dermaßen zugunsten der Gewerbetreibenden erfolgt ist, daß er einem Innungsausschuß gleich zu achten ist und demnach auch seine Beschlüsse ausfallen.

Meiner Meinung nach ist unbedingt darauf hin zu arbeiten, daß überall ein Schlachthofausschuß bestehen muß, vor allem ist er dringend dort nötig, wo der Schlachthof sich in Innungshänden befindet. Der Ausschuß hat aus einer beschränkten Zahl von Gemeindevertretern und Fleischern und aus dem Tierarzt mit beschließender Stimme zu bestehen. Nur so wird etwas Gedeihliches für einen Schlachthof erschaffen werden können, nur so wird es möglich sein, daß der Tierarzt sich in seinem Spezialberuf einarbeiten und in Verwaltungsangelegenheiten praktisch betätigen kann, nur so wird er auch an Achtung und Autorität mehr und mehr gewinnen. Dies, meine Herren, sind in der Hauptsache die mißlichen Zustände, wie sie an einem großen Teil unserer sächsischen Schlachthöfe mehr oder weniger zu finden sind.

Daß hier Abhilfe not tut, davon sind wir zumeist schon seit Jahren überzeugt und dies ist vor allem mit die Veranlassung zu unserem Zusammenschluß.

Wie der Weg zur Abhilfe betreten werden soll, mag der folgenden Besprechung vorbehalten bleiben.

Jedenfalls sind wir wohl alle der Meinung, da die Schlachtvieh- und Fleischbeschau eine staatliche Einrichtung ist, und die dieselbe ausübenden Personen staatliche Funktionen verrichten, demnach gewissermaßen Organe des Staates sind, da ferner die Schlacht- und Viehhöfe unter geregelter veterinär- und sanitätspolizeilicher Aufsicht stehen, daß nur von der Regierung eine sichtliche Besserung unserer ganzen Verhältnisse zu erhoffen ist.

Der Staat wird, meine ich, ein Interesse daran haben, daß die Schlachtvieh- und Fleischbeschau überall gesetzmäßig gehandhabt wird, und daß vor allem die berufenen Vertreter derselben, die Tierärzte, auch in ihren Funktionen als Leiter der Schlachthöfe und der Fleischbeschau berufsfreudig ihres Amtes walten und in ihm ihre Befriedigung finden.

Den Ausführungen des Vortragenden fügte der folgende Referent Herr Amtstierarzt Stiehler Bautzen noch an, daß vor allem andere Dienstzeiten sehr wünschenswert seien, betonte, daß die Gemeindebehörden sich um die Innungsschlachthöfe ungenügend kümmerten, daß es daselbst an ausreichenden Hilfskräften bei der Beschau fehle, wünschte ferner, daß anderwärts verbrachte Dienstzeit bei der Pension mit angerechnet werde, tadelte die ungenügende und unwürdige Ausstattung der Dienstzimmer und verlangt zum Schluß dringend die Trennung der Fleischbeschaugebühren vom Verwaltungsetat und die Festsetzung zureichender Gebühren für die Beschau.

Herr Direkt. Gänsehals-Großenhain wünscht, daß an Innungsschlachthöfen alle Schlachthofbeamten von der Stadtbehörde angestellt werden müßten.

Herr Landestierarzt Medizinalrat Professor Dr. Edelmann betont, daß wir bei der Konstellation der Behörden und dem Selbstbestimmungsrecht der Gemeinden in Sachsen nicht zu viel von der Staatsregierung erwarten sollten. Die Stellvertretung der Tierärzte an Schlachthöfen betr. glaubt er nach den vorangegangenen Darlegungen annehmen zu dürfen, daß von den Mitgliedern des Vereins aus die Regierung unterstützt wird in dem Bestreben, Vertretungen nur Tierärzten zu übertragen.

4. Über die „Wege zur Besserung der Verhältnisse der Gemeindetierärzte“ referiert der Vorsitzende unter teilweiser Benutzung des überaus reichhaltigen Materials der Fragebogen, deren wichtigsten Inhalt er bespricht.

Das gesamte Material soll mitsamt den Referaten einer Kommission übergeben werden, welche dieselben zu einer Denkschrift verarbeiten soll.

In die Kommission werden gewählt die Herren Dr. Meyfarth-Glauchau, Dr. Tempel-Chemnitz, Dr. Keil-Leipzig, Dr. Seyfert-Pirna und Dr. Schmutzer-Waldheim.

Derselben werden folgende Beschlüsse bzw. Hinweise auf den Weg gegeben: Es ist eine Verkürzung der Betriebszeiten bzw. Dienststunden dergestalt zu erstreben, daß Erholungsstunden bzw. freie Praxis ermöglicht werden. Der Verein erachtet ein pensionsfähiges Gehalt von 3000 bis 6000 M. in Staffeln in 15 bis 20 Jahren erreichbar und freie Praxis soweit angängig bzw. freie Wohnung und Nebenbezüge für sämtliche Gemeindetierärzte in unteren Stellen in Rücksicht auf die Vor- und Ausbildung als angemessen, fordert ferner Unfall-, Witwen- und Waisenversorgung und erstrebt Haftpflicht nach dem Staatsdienergesetz und Kündigung zunächst vierteljährlich, nach einem Jahr unkündbar. Für amtstierärztliche Stellen 5000 bis 8000 M., für höhere Stellen entsprechend mehr Gehalt. Anrechnung der Dienst- und Militärjahre und Anerkennung der Gehaltstaffel bei Stellenwechsel. Es ist bedeutsam, daß nach den jetzt bestehenden Verhältnissen niemand etwas als Reingewinn zurücklegen oder ersparen konnte.

Als gemeinsamer Titel soll in größeren Gemeinden städtischer Tierarzt (nicht Hilfstierarzt), in leitenden Stellungen Direktor erstrebt werden.

Was die Rangstellung anlangt, so befinden sich zwar die Gemeindetierärzte als sogenannte Gemeindeunterbeamte, zu welchen sämtliche Kategorien technischer Oberbeamten (mit Ausnahme der Juristen und in größeren Städten noch der Stadtbauräte) zählen, in guter Gesellschaft, jedoch ist gemeinsam mit den übrigen akademisch gebildeten Gemeindeunterbeamten eine besondere Gruppe der technischen Gemeindeoberbeamten zu erstreben.

Es wird anerkannt, daß die jetzt bestehenden Verhältnisse in Sachsen trotz der Buntscheckigkeit durchschnittlich besser sind als anderwärts. Besonders wird auf Grund des „Vollmarschen Pensionsrechts sächsischer Gemeindebeamten“ festgestellt, daß jeder Gemeindetierarzt, sofern er Beamter ist (d. h. ein bestimmtes jährliches Einkommen aus der Gemeindekasse im Lebensberuf, nicht als Nebenerwerb bezieht), bereits jetzt Pension, Unfallversicherung, Witwen- und Waisenversorgung und Haftpflichtschutz nach Maßgabe der bestehenden Gesetze genießt, ganz gleichgültig, ob es die Gemeinde ausgesprochen hat oder nicht, ebenso daß er nach zehnjähriger Dienstzeit (ausgenommen Disziplinarvergehen) unkündbar angestellt ist. Wo noch nicht vorhanden, ist die Ausstellung einer Anstellungsurkunde, in welcher die Anstellungsverhältnisse unzweideutig ausgesprochen sind, zu erstreben. Da die Gemeinden in diesen Fragen die Initiative nicht selbst ergreifen werden, ist staatliches Eingreifen erwünscht. Die ungleichmäßigen Verhältnisse namentlich an Innungsschlachthöfen verlangen, daß die Ausschüsse in allen Schlachthöfen gesetzlich geregelt werden. Es ist ferner, da Wählbarkeit in das Stadtverordnetenkollegium nach § 46 der revidierten Städteordnung zur Zeit

ausgeschlossen ist, Eintritt in das Ratskollegium nach einer Reihe von Dienstjahren nach Art der Stadtbauräte, mindestens aber Selbstreferieren im Ratskollegium erwünscht. Der Kühlmaschinenbetrieb ist schon jetzt den Schlachthofleitern zu unterstellen, die Laboratorien und Bibliotheken neuzuschaffen oder erheblich zu verbessern. Die Revisionen werden nicht empfunden, jedoch ist es wünschenswert, daß ein anderwärts wohnender höherer Vorgesetzter, welcher durch Stellung und Rang wirklich einen Einfluß auf die Gemeinde hat, die jeweiligen Revisionen vornimmt und Übelstände direkt abstellt. Hierbei ist zu erörtern, ob nicht ein hochgestellter Schlachthofdirektor, welcher genaue Betriebskenntnisse besitzt, die geeignete Person ist.

Es wird beschlossen, das Königl. Ministerium zu ersuchen, das Wort Beschauer, soweit es Tierärzte betrifft, in allen gesetzlichen Bestimmungen und Verordnungen durch den Titel „Tierarzt" zu ersetzen und den Titel „Fleischbeschauer" nur für Laien gelten zu lassen, und in diesem Sinne auch § 30 der sächsischen Verordnung vom 27. Januar 1903 zu interpretieren.

Auf gewissen großen Schlachthöfen ist es dringend erforderlich, würdigere Diensträume zu schaffen und den Tierärzten Gelegenheit zu geben, sich im Verwaltungswesen die nötigen Kenntnisse anzueignen.

Der Einfluß des Staates auf Schlachthöfe und Fleischbeschau soll in Zusammenfassung aller Stellen im Ministerium des Innern im Sinne der Fragebogen und dadurch zum Ausdruck gebracht werden, daß der Staat etwa ein Drittel der Beschaugebühren für sich vereinnahmt und dafür staatliche Pension, Unfallversicherung, Witwen- und Waisenfürsorge usw. gewährt. Ferner ist der Einfluß der Landwirtschaft auf die Schlachthöfe als wesentlich beteiligte Interessenten, welche weitsichtig die allgemeinen und wissenschaftlichen Interessen niemals außer acht gelassen haben, unbedingt erheblich zu vergrößern.

Die in der Sitzung des Vorabends behandelte Promotionsfrage für immature Tierärzte betr. wird, da Herr Medizinalrat Edelmann vor einem übereilten Beschluß warnt und rät, vorher einen Vertreter der Hochschule zu hören und der folgenden Versammlung die Angelegenheit wieder zu unterbreiten, beschlossen, den tierärztlichen Landesverband zu veranlassen, der Sache näher zu treten, daß im hiesigen Verein der Wunsch vorhanden sei, daß immaturen Tierärzten die Möglichkeit zur Erlangung des Dr. med. vet. gegeben, daß aber vor weiteren Schritten die Anhörung der Hochschule anempfohlen werde.

5. a) Die Unfallversicherung betr., macht der Vorsitzende darauf aufmerksam, daß nach den sächsischen Bestimmungen Beamte zu 66²/₃ Proz. des Gehaltes versichert seien.

b) Die Fortbildungskurse betr., beschließt man, Kurse auf Fleischbeschaukosten zu erstreben, daß jedes Mitglied in drei bis fünf Jahren mindestens einmal an einem solchen teilnehmen kann. Der Verein soll sich deshalb an den Rektor der Dresdner Hochschule wenden.

c) Erweiterung des Studienplans. Einer Äußerung des Rektors zufolge ist nicht eher daran zu denken, als bis unser Studium um mindestens ein Semester verlängert ist. Der Verein beschließt, in diesem Sinne beim Ministerium zu petitionieren.

d) Die Angelegenheit, die Schlachthoflaboratorien betr., wird der Kommission überlassen.

e) Die Verwendung von Laienfleischbeschauern an Schlachthöfen betr., wird allgemein der Wunsch zum Beschluß erhoben, dieselben in Schlachthöfen nicht zu verwenden.

Herr Medizinalrat Edelmann schlägt dazu vor, darüber auf Grund von Referaten in einer der nächsten Versammlungen zu verhandeln und zu beschließen.

f) Anschluß an Fachvereine. Von einem Zusammenschluß mit Preußen und Süddeutschland wird als verfrüht abgesehen. Der Verein gibt an den tierärztlichen Landesverband nur allgemeine Sachen weiter, bleibt aber selbständig in Eingaben an Behörden. Zu Punkt 6 der Tagesordnung wird ein Antrag auf Schluß der Debatte angenommen.

Als nächster Versammlungsort wird Chemnitz und als Zeit Februar oder März 1908 gewählt. Schluß der Verhandlungen nachmittags 2¹/₂ Uhr. In sehr angeregter Stimmung einte die Versammlungsteilnehmer ein fröhliches Mahl. Bedeutsame ernste und heitere Tischreden legten Zeugnis ab von der allgemeinen Befriedigung über den Verlauf der erfolgreichen Versammlung.

Leipzig, den 3. November 1907.

gez. Dr. Meyfarth, 1. Vorsitzender. gez. Dr. Seyfert, 1. Schriftführer.

— **Bericht über den XIV. Internationalen Kongreß für Hygiene und Demographie, Berlin, 23.—29. September 1907,** von Bockelmann-Aachen.

Für den Tierarzt beanspruchten Verhandlungsgegenstände der I. Sektion das meiste Interesse, aber auch in der III. und V. Sektion wurden Fragen verhandelt, an deren Lösung wir Tierärzte berufen sind, mitzuwirken. Bei meinem heutigen Referat kann ich natürlich nur einen kurzen Überblick geben und werde mich hinsichtlich der verhandelten Themata auf diejenigen beschränken, die uns besonders interessieren, und auch diesen kann ich nur eine kurze Besprechung widmen.

Die Sektion I behandelte in erster Linie die Tuberkulose.

An der Tuberkuloseerforschung sind stets Tierärzte in hohem Maße beteiligt gewesen, und es war auch hier einem Tierarzt vorbehalten, als erster über die Ätiologie der Tuberkulose zu referieren, nämlich Arloing, Directeur de l'Ecole Vétérinaire de Lyon. Er sprach über die Verwandtschaftlichkeit der Tuberkulosebazillen.

Ravenel-Philadelphia berichtete über die tuberkulöse Infektion durch Nahrungsaufnahme und durch Kontakt. Der Tuberkelbazillus hat die Fähigkeit, die intakte Schleimhaut des Speisekanals zu durchdringen, ohne eine Veränderung der Schleimhaut zu verursachen; dies geschieht namentlich während der Verdauung von Fettstoffen. Die Ansteckung durch den Verdauungskanal ist besonders häufig bei Kindern. In vielen Fällen ist die Milch von tuberkulösen Kühen die Ursache der Ansteckung. Auch durch Berührung, Küssen, unreine Hände, durch Verrichtungen bei der Reinigung von Gefäßen, die von Tuberkulösen benutzt worden sind, kann die Tuberkulose übertragen werden.

Flügge-Breslau sprach über Inhalationstuberkulose. Es genügen schon äußerst geringe Mengen von in Tröpfchenform mit der Luft eingeatmeten Tuberkelbazillen, um eine Lungentuberkulose hervorzurufen. Werden Tuberkelbazillen verfüttert, so sind millionenfach größere Bazillenmengen nötig, um manifeste Krankheitserscheinungen hervorzurufen. Für die Menschen haben die Infektionsgelegenheiten durch Inhalation entschieden mehr Bedeutung als die intestinale Infektion.

Ribbert-Bonn behandelte die pathologisch-anatomischen Befunde bei der Tuberkulose und wies darauf hin, daß diese am häufigsten in den Lungen und in den Bronchialdrüsen lokalisiert gefunden würde. Die Bronchialdrüsentuberkulose wird weitaus am häufigsten festgestellt und ist in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle die einzige Lymphdrüsentuberkulose des Körpers. Hieraus folgt, daß die aërogene Infektion bei Erwachsenen in erster Linie in Betracht kommt, und die intestinale Infektion keine große Rolle spielt. Bei Kindern dagegen betragen die Fälle der intestinalen Infektion 15% sämtlicher Tuberkulösen.

Hofrat von Schrötter-Wien sprach über die klinischen Beobachtungen hinsichtlich der Entstehung primärer Tuberkulose beim Menschen.

Es wurde noch ein Vortrag gehalten von Oberarzt Dieterlen. Seine Versuche haben ergeben, daß, wenn man Bakterienaufschwemmungen Tieren per Klysma beibringt, sich die Keime schon 4 Stunden nachher in den Lungen nachweisen lassen. Die Keime steigen den Verdauungskanal empor und gelangen vom Ösophagus in die Lungen. Bei unterbundenem Ösophagus konnten die Keime niemals in den Lungen nachgewiesen werden.

An der Diskussion über die fünf offiziellen Referate beteiligten sich 17 Redner, u. a. auch Kollege Bongert-Berlin.

In den Schlußsätzen der Referenten ist manches enthalten, was uns Tierärzten aus der praktischen Erfahrung heraus, insbesondere durch die Fleischbeschau, bereits in Fleisch und Blut übergegangen ist. Wir stehen längst schon auf dem Standpunkt, daß bei Erwachsenen (in unserem Falle z. B. Rinder) die aërogene Infektion die erste Rolle spielt, während bei den jugendlichen Individuen (Kälber, Ferkel) die intestinale Form der Infektion vorwiegt. Von dieser auf überzeugende Befunde gestützten Erkenntnis konnte uns auch die einseitige Betonung der intestinalen Tuberkuloseinfektion seitens v. Behrings nicht abbringen.

Die übrigen Verhandlungsgegenstände der I. Sektion, so interessant sie auch sein mögen, hatten besonderes Interesse nur für den speziellen Bakteriologen. Die Mehrzahl der tierärztlichen Kongreßteilnehmer hat deshalb während der Verhandlungsdauer für uns Tierärzte aktuellere Vorträge in anderen Sektionen gehört. Für mich kamen die III., V. und VII. Sektion in Betracht, und zwar für folgende Vorträge:

III. Sektion: Herstellung tadelloser Kindermilch.

Sektion V: Die allgemeine Durchführung der Fleischbeschau mit Rücksicht auf Krankheitsverhütung.

Sektion VIII: Säuglingssterblichkeit.

In der III. Sektion hielt einen ausgezeichneten Vortrag über die Herstellung tadelloser Kindermilch Reg.-Rat Dr. Weber aus dem Reichsgesundheitsamt. Er wies einleitend darauf hin, daß hierbei der Tierarzt, der Arzt, der Hygieniker und der Landwirt ein wichtiges Wort mitzureden hätten, und besprach dann die Forderungen, welche an eine tadellose Kindermilch gestellt werden müßten. Kindermilch soll frei von jeglichen, die menschliche Gesundheit bedrohenden Schädlichkeiten sein. Bisher ist keine Sicherheit gegeben, daß die Milch frei von Krankheitskeimen ist. Dieselbe kann mit tierischen und menschlichen Krankheitserregern infiziert sein. In Deutschland liegt eine gewisse Vorbeuge in dem Reichsgesetz, betr. die Bekämpfung menschlicher Seuchen, und in vielen dazu erlassenen Polizeiverordnungen. Aus den Molkereibetrieben sowie vom Handel und Verkehr mit Milch sind kranke Personen, namentlich solche, die Krankheitskeime ausscheiden oder mit

sich herumtragen (sog. Bazillenträger) auszuschließen, namentlich muß dies der Fall sein bei Typhus und Tuberkulose. In dem Reichsviehseuchengesetz liegt eine Vorbeuge gegen die Übertragung des Milzbrandes, der Maul- und Klauenseuche und der Tollwut. In der Milch wurden vielfach Streptokokken gefunden, die teilweise von auf den Menschen übertragbaren Erkrankungen herrührten. Die pathogenen Streptokokken sind von den nicht pathogenen nicht zu unterscheiden. Neuerdings wird der eitrige Bodensatz der zentrifugierten Milchprobe diagnostisch verwertet (Eiterprobe nach Trommsdorf — Streptokokken-Mastitis). Der Vortragende ging dann auf die Frage der Übertragbarkeit der bovinen Tuberkulose auf den Menschen durch den Milchgenuß über, an deren Möglichkeit, namentlich bei Säuglingen und Kindern nicht mehr gezweifelt werden kann. Nach Webers Ansicht sind Fälle von Mesenterialdrüsentuberkulose und der Halsdrüsentuberkulose der Kinder der Milchinfektion verdächtig. Diese Ansicht findet ihre Stütze in dem Ergebnis der groß angelegten Versuche, die im Reichsgesundheitsamt über die Beziehungen zwischen Tier- und Menschentuberkulose durchgeführt worden sind. Die Bekämpfung der Rindertuberkulose ist deshalb nicht nur im landwirtschaftlichen Interesse, sondern im Interesse der Volkswohlfahrt auch geboten. Der Genuß der rohen Milch ist trotz der Empfehlung durch v. Behring zurzeit nicht gutzuheißen, namentlich da neuerdings bekannt geworden ist, daß die erhitzte artfremde Milch bekömmlicher ist, als die rohe artfremde Milch. (Berl Kinderarzt Dr. Finkelstein.) Nur bei der Barlowschen Krankheit ist die Verabreichung von roher Milch unbedingt erforderlich.

Die v. Behringsche Immunisierungsmethode kann als ein sicheres Mittel zur Bekämpfung der Rindertuberkulose nicht anerkannt werden, nachdem die Untersuchungen von Hutyra, Eber und dem Reichsgesundheitsamt die nur zeitlich beschränkte Wirksamkeit derselben ergeben haben.

Ein Teil der Kindertuberkulose kann auf den Genuß von Tuberkelbazillen enthaltender Butter zurückzuführen sein, welche ja nur selten aus pasteurisiertem oder sterilisiertem Rahm hergestellt wird.

Die Bekämpfung der Rindertuberkulose ist im Interesse der Milchhygiene erstrebenswert. Kühe, die Tuberkelbazillen mit der Milch ausscheiden, müssen unbedingt ausgemerzt werden. Hierzu sind erforderlich, eine fortlaufende Tuberkulinprüfung und klinische Untersuchung der Milchdrüse auf offene Tuberkulose.

Die Schlußsätze von Weber lauten:

1. Es ist anzustreben, daß als Ersatz für die natürliche Ernährung der Säuglinge Kuhmilch von solcher Beschaffenheit in den Handel kommt, daß sie auch in ungekochtem Zustand ohne Gefährdung der Gesundheit getrunken werden kann.
2. Dies ist nur möglich, wenn eine sichere Gewähr dafür gegeben ist, daß die Milch frei von Krankheitserregern, insbesondere auch von Tuberkelbazillen ist.
3. Die bestehende Milchkontrolle reicht jedoch nicht aus, um dem Publikum diese Sicherheit zu geben.
4. Daher kann zur Zeit die Erhitzung der Milch behufs Abtötung der in ihr enthaltenen Krankheitserreger nicht entbehrt werden.
5. Die Abtötung der Krankheitserreger, auch der verhältnismäßig widerstandsfähigen Tuberkelbazillen, kann durch sachgemäße Erhitzung erreicht werden, ohne dadurch die Milch in ihrer Zusammensetzung so stark zu schädigen, daß sie minderwertig und damit als Säuglingsnahrung unbrauchbar wird, vorausgesetzt, daß die Milch vor der Erhitzung frisch und bakteriellen Zersetzungen noch nicht ausgesetzt war.
6. Ob dem von v. Behring und seinen Schülern empfohlenen Verfahren, durch Zusatz chemischer Mittel die Krankheitskeime bei Erhaltung des genuinen Charakters der Milch abzutöten (Perhydrase-, Sufonin-Milch) praktische Bedeutung speziell für die Säuglingsernährung zukommt, muß erst die Zukunft lehren.

Dr. Kober-Washington stimmte im wesentlichen den Ausführungen Webers zu und wies unter anderm darauf hin, daß die in Amerika eingesetzten, ehrenamtlich wirkenden Kommissionen die Gefahren, die der menschlichen Gesundheit durch den Milchgenuß drohen, so hoch anschlagen, daß sie die strengsten Bestimmungen festgelegt haben: Es muß der Identitätsnachweis bezüglich der Herkunft und der Qualität erbracht werden. Die Milch darf nicht älter als 24 Stunden und muß unter 0° C abgekühlt sein. Die Milchproduktion steht unter ständiger tierärztlicher Kontrolle.

In dem folgenden Vortrage von Reiß-Berlin gelangt dieser zu folgenden Schlußsätzen:

1. Die behördlichen Vorschriften und Kontrollmethoden gewährleisten nicht die sichere Unterscheidung von Vorzugsmilch und gewöhnlicher Handelsmilch.
2. Aus diesem Grunde muß die Identität bezüglich Beschaffenheit und Deklaration von Vorzugsmilch auf andere Weise gesichert werden.

3. Die Maßregel der jüngsten Darmstädter Polizeiverordnung, wonach der Flaschenabzug der Vorzugsmilch auf die Produktionsstätte beschränkt wird, erscheint vorzüglich geeignet, die Identität dieser Milch zu verbürgen, wenn Hand in Hand mit der bezeichneten Maßregel eine behördliche Sachverständigen-Kontrolle von Produktionsstätten und Milchhandlungen stattfindet.
4. Erst nach Sicherstellung der Identität der Vorzugsmilch sind weitere Verbesserungen dieser Milch denkbar und erwünscht.

An der lebhaften Diskussion über die referierten drei Vorträge beteiligten sich u. a. Ostertag-Berlin, Lothes-Köln, Bongert-Berlin, Müller-Königsberg, de Jong-Leyden.

Lothes wendet sich auf Grund seiner Erfahrungen gegen den noch weit verbreiteten Glauben, daß Ziegen für Tuberkulose wenig empfänglich seien. Er sah Tuberkulose unter den Ziegen auftreten, sobald diese in größerer Zahl, hauptsächlich bei Stallfütterung, gehalten wurden und mit Kühen in Berührung kamen.

Ostertag und Bongert führen den von Weber zu sehr betonten hohen diagnostischen Wert des Tuberkulins auf das richtige Maß zurück. Bongert fordert außerdem Verbot der Pasteurisation und Sterilisation der Milch von seiten der Milchinteressenten, da sie durch diese Maßnahme der Milch eine bessere Beschaffenheit geben wollen, wie sie ursprünglich hat und außerdem durch die Erhitzung der Milch der Mühe und Sorgfalt enthoben seien, welche sie anwenden müßten, um die Milch im rohen Zustande verkaufsfähig zu erhalten. Außerdem würde hierdurch erreicht, daß der Käufer sich von der wahren Beschaffenheit der Milch (Tuberkelbazillengehalt) nicht mehr überzeugen könne. Es seien somit alle Tatbestandsmerkmale des § 10 des Nahrungsmittelgesetzes gegeben, welcher eine wirksame, strafrechtliche Verfolgung dieser Manipulation ermögliche.

Müller hat nur in solchen Rindviehbeständen eine Übertragung der Tuberkulose auf die Kälber durch die Verabreichung der Milch konstatieren können, in denen sich eine eutertuberkulöse Kuh befand. Das gelegentliche Vorkommen von wenig Tuberkelbazillen bei den anderen offenen Tuberkuloseformen sei für die Nachzucht belanglos. Er glaubt deshalb, daß durch eine sorgsame tierärztliche Kontrolle eine ausreichende Gewähr geboten sei für die Schaffung einer guten Kindermilch, und warnt davor, in der Besserung der Milchversorgung zu scharf vorzugehen.

In der V. Sektion waren für das zur Beratung gestellte Thema: „Die allgemeine Durchführung der Fleischbeschau mit Rücksicht auf Krankheitsverhütung" Martel-Paris und Ostertag-Berlin bestellt.

Der erstere war nicht erschienen und ließ seine Schlußsätze verlesen, in denen er eine allgemeine Fleischbeschau fordert, und daß die mit der Fleischbeschau beauftragten Inspektoren in der Handhabung der neuen Untersuchungsmethoden, welche die Wissenschaft zur Verfügung stellt, durch den periodischen Besuch wissenschaftlicher Untersuchungsanstalten und durch die Teilnahme an gut geleiteten Kursen in der Fleischuntersuchung stets auf dem Laufenden gehalten werden.

Ostertag forderte eine überall durchzuführende Fleischbeschau zur sicheren Verhütung einer Übertragung der im Fleisch enthaltenen Schädlichkeiten, von denen er als die wichtigsten bezeichnete: die Brut der verschiedenen Eingeweidewürmer, insonderheit der taenia saginata und taenia solium, die schädlichen Fischparasiten, ferner Tuberkulose, Milzbrand, Rotz und Tollwut, sowie die Fäulnistoxine, das Wurst- und Fleischgift. Von einem ausführlichen Referat über seinen Vortrag darf ich Abstand nehmen, nachdem Ostertag den Abdruck desselben in der Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene in Aussicht gestellt hat. An der Diskussion beteiligte sich u. a. Borchmann-Berlin, der in ausführlichen Darlegungen für eine amtliche Beschau des Wildes, des Geflügels und der Eier eintrat.

Aus den Verhandlungen der VIII. Sektion verdienen als bedeutungsvoll für uns Tierärzte zwei Vorträge hervorgehoben zu werden, die der bekannte Kinderarzt und Professor an der Düsseldorfer Akademie Dr. Schloßmann und Veterinärrat Dr. Foth-Schleswig hielten.

Dr. Schloßmann bezeichnete es als einen Widerspruch, daß eins der allerwichtigsten Nahrungsmittel, das die Milch als einziges für viele zarte Säuglinge ist, so wenig sorgfältig behandelt wird. Namentlich in den Großstädten, in denen im übrigen das Bestreben herrscht, die Nahrungs- und Genußmittel im besten Zustande zu liefern, gelangt die Milch meist in ganz miserablem Zustand in den Verkehr. Die in manchen Städten eingerichteten Milchküchen haben es nicht vermocht, eine bessere Beschaffenheit der zur Säuglingsernährung bestimmten Milch herbeizuführen, die hiermit angeblich erzielten Erfolge sind nur Scheinerfolge. Das Gegenteil von dem, was erstrebt wird, ist durch diese Küchen erzielt worden. Die Hauptaufgabe ist darin zu erblicken, die großen Massen, die Großstädte, mit guter Milch zu versorgen. Viele Städte haben

Regulative erlassen, aber die Milch sei trotzdem immer schlechter geworden, weil die Milch bisher nur auf ihren chemischen Nährwert kontrolliert wird, die hygienische Kontrolle dagegen noch aussteht. Auf diese Weise wird zwar der Geldbeutel, nicht aber die Gesundheit der Konsumenten geschätzt. Eine Änderung dieses hygienisch unglaublichen Zustandes ist nur dann möglich, wenn eine intensive Kontrolle ausgeübt wird, die am Orte der Produktion, im Stalle, einsetzt. Regelmäßige Untersuchung des Viehbestandes und die Beaufsichtigung der Milchgewinnung seitens des Tierarztes und des hygienisch geschulten Arztes ist unbedingt erforderlich. Den Ausführungen Schloßmanns kann tierärztlicherseits nur zugestimmt werden. Nur in seiner Auffassung über den Wert der städtischen Milchküchen kann ihm nicht beigepflichtet werden. Es muß vielmehr anerkannt werden, daß die Städte hierbei den richtigen Weg eingeschlagen haben. Es fehlt freilich auch hier noch an einer ausreichenden Kontrolle der Produktionsstätte, die sich aber ohne allzugroße Schwierigkeiten angliedern lassen wird, wie das Vorgehen von Berg.-Gladbach, Köln u. a. Städten, in denen die Herkunftsstätten der in die Milchküchen gelieferten Milch einer periodischen tierärztlichen Kontrolle unterworfen sind, beweist.

Der im Anschluß hieran gehaltene Vortrag Foths ist in extenso in der B. T. W. erschienen und in unseren meisten übrigen Fachzeitschriften einer Besprechung unterworfen worden, so daß es sich erübrigt, auf denselben näher einzugehen.

Hygienische Ausstellung.

In Verbindung mit dem XIV. Internationalen Kongreß für Hygiene und Demographie fand eine Hygiene-Ausstellung statt, die überaus reich von den hygienischen Universitätsinstituten, staatlichen Behörden, Stadtverwaltungen und einer großen Zahl von Firmen beschickt worden war. Für die mikroskopische Technik war neu der

Spiegelkondensor zur Sichtbarmachung ultramikroskopischer Teilchen.

Diese neue Methode zur Sichtbarmachung ultramikroskopischer Teilchen gründet sich auf die Beleuchtung in dunklem Felde, bei welcher das Objekt durch Strahlen größerer Apertur beleuchtet und durch Strahlen geringerer Apertur abgebildet wird.

Den Kongreßteilnehmern war außerdem Gelegenheit gegeben, eine große Anzahl von staatlichen, städtischen und privaten, den verschiedensten Zweigen der Hygiene dienenden Instituten und Anlagen zu besichtigen. Die Besichtigungen fanden unter ortskundiger Führung sachverständiger Herren statt und boten viel Interessantes. Ich habe mich an dreien derselben beteiligt und zwar an der Besichtigung der Meierei Bolle in Alt-Moabit, des Kaiserin Friedrich-Hauses für das ärztliche Fortbildungswesen und der Müllbeseitigungsanstalt der Stadt Charlottenburg.

— **Bericht über einen Besuch in der Müllaufbereitungsanstalt Seegefeld b. Spandau** von Bockelmann-Aachen.

Sehr interessant war der Besuch der Müllaufbereitungsanstalt Seegefeld b. Spandau, der bei Gelegenheit des XIV. Internationalen Kongresses für Hygiene und Demographie veranstaltet wurde. Die Stadt Charlottenburg hat die Abfuhr und Verwertung des Hausmülls der Allgemeinen Müllverwertungsgesellschaft m. b. H. Charlottenburg auf 15 Jahre zum Preise von 1.30 **Mk.** pro Einwohner und Jahr übertragen. Es ist hier das sogenannte Dreiteilungssystem eingeführt worden, nach dem die Hausabfälle bereits in den Haushaltungen nach 3 Gruppen getrennt, angesammelt werden:

1. Asche und Kehricht. Im Haushalt dient zur Aufnahme der Mülleimer, der später in einen auf dem Hofe stehenden Eisenblechkasten entleert wird.
2. Küchenabfälle. Diese werden ebenfalls in einen auf dem Hofe stehenden besonderen Behälter in Gestalt einer runden Tonne geworfen. Hierher gehören alle Küchenabfälle und Speisereste, z. B. Fleisch- und Gemüsereste, Fisch- und Geflügelabfälle, Kartoffelschalen, Obstabfälle, Eierschalen, altes Brot usw.
3. Alle übrigen Abfälle, wie Papier, Holz und Stroh, alte Kleider, Knochen, Lumpen, Flaschen, Konservenbüchsen, Glas usw. Zur Aufnahme dieser dienen Schränke, welche einen auswechselbaren Sack mit Bügelverschluß enthalten.

Die für die Dreiteilung erforderlichen Sammelgefäße für das Haus liefert die Gesellschaft, während die übrigens nicht unbedingt notwendigen Dreiteilungsspinden oder auch einfachere Einrichtungen auf dem Hofe von den einzelnen Haushaltungen gestellt werden müssen. Die Abfälle werden 3mal wöchentlich durch besondere dreiteilig konstruierte Wagen, welche staubsichere Entleerung ermöglichen, abgefahren und in Eisenbahnwagen verladen, welche sie dann zu der genannten Anstalt in Seegefeld bringen.

Das Hauptgebäude ist von zwei Seiten von Gleisen des für die Anstalt besonders angelegten Bahnanschlusses begrenzt, so daß die Eisenbahnwagen bis dicht an das Haus heranfahren können. Mittelst Elevatoren werden die Abfallmassen der 3. Gruppe in den 2. Stock des Hauptgebäudes ge-

schafft. Hier befinden sich große mit Exhaustoren in Verbindung stehende rotierende Trommeln, in die hinein gedachte Abfälle portionsweise in ununterbrochener Aufeinanderfolge gegeben werden, wobei schon ganze Flaschen nach Möglichkeit gesammelt werden. Durch die Exhaustoren wird der Staub in einen besonderen Behälter abgesogen. An die Trommeln schließen sich lange, etwa 60 cm breite, mit Seitenborten versehene Tische an, die durch einen besonderen Mechanismus in ständiger Rüttelbewegung gehalten werden, derart, daß die aus der Trommel darauf geschleuderten Gegenstände beständig weiter geworfen werden. Zu beiden Seiten der Tische stehen Frauen, die mit ihren behandschuhten Händen das Aussortieren aller brauchbaren Teile besorgen und zwar in sie umgebende Körbe. Schon hier wird eine Trennung nach Qualitäten sonst gleichartiger Dinge vorgenommen; es wird z. B. das Papier, welches übrigens die Hauptmasse ausmacht, nach Farbe und Qualität sortiert. Beim Beobachten der sortierenden Tätigkeit der Frauen bekommt man einen Begriff von der Vielseitigkeit und Vielartigkeit des Großstadtmülls. Alles mögliche kommt hier zum Vorschein: die verschiedenartigsten Papiergegenstände, Scherben, Teile aller Arten von Hausgerät, Kinderspielwaren, Photographiealbums, Knochen, Lumpen, alte Kleider und Stoffetzen; aber auch wertvollere Sachen werden mitunter gefunden, ja sogar Geld und Schmucksachen. Unter der fingergewandten Tätigkeit der Sortierfrauen ist am Ende des Tisches nicht viel mehr übrig geblieben. Etwa 5% der ganzen Masse wird hier als unbrauchbarer Rest gesammelt und in einem besonders konstruierten Ofen verbrannt. Die hierdurch erzeugte Hitze genügt vollständig, um die für den Betrieb der Maschinen usw. erforderliche Kraft zu gewinnen.

In dem I. Stockwerk befindet sich ein Lagerraum für die verschiedenartigen aussortierten Gegenstände: Papier, Konservenbüchsen, Metallabfälle, Stoffabfälle usw. Außerdem ist hier eine Papierpresse aufgestellt, in der die Papierabfälle in versandfähige Ballen gepreßt werden. Etwa 100 Waggons Papier und etwa 12 Waggons Flaschen, Konservenbüchsen usw. sollen jährlich zur Versendung kommen.

Zu ebner Erde befinden sich die Einrichtungen zur Verarbeitung der Küchenabfälle und Speisereste zu Schweinemastfutter. Diese kommen in besonderen Waggons verladen in der Anstalt an, werden mittelst eines Schöpfwerks aus den Wagen hochgezogen und durch Rohre in Kessel geführt, in welchen sie zehn Stunden lang bei 2 Atm. erhitzt werden. Aus diesen werden die breiigen Massen dann in Sammelgefäße gedrückt, worin sie mit Kleie, Maisschrot, Melasse u. dgl. gemischt und so zu dem fertigen Schweinefutter verarbeitet werden, welches dann durch unterirdische Rohrleitungen direkt in die Schweinestallungen geleitet wird. Die luftigen, hellen und nach jeder Richtung hin hygienisch erbauten Ställe sind vorläufig auf eine Mästerei von 12000 Schweinen eingerichtet. In jede für je 250 Schweine hergestellte Abteilung führt nur ein Eingang, in welchen ein kleiner Vorraum eingeschaltet ist, dessen Boden beständig mit einer stark desinfizierenden Flüssigkeit getränkt ist. Jede Abteilung hat nur einen und zwar stets denselben Wärter, und es darf außer ihm niemand den Stall betreten. In der Längsachse verläuft ein Damm, an dessen beiden Seiten die einzelnen Buchten vorgesehen sind, worin die Schweine, für die je ein Raum von $1^1/_2$ qm vorgesehen ist, auf Holzpritschen liegen. Über dem Damm ist eine Schwebebahn angebracht, an welcher das aus dem Futterbereitungsraum hierhin geleitete Futter in Behältern von Eisenblech bequem und mühelos zu den einzelnen Buchten befördert werden kann. Die Ausräumung des Mistes erfolgt durch eine dem Eingang gegenüberliegende automatisch verschließbare Öffnung.

Die zur Mast stehenden, verschiedenen Altersstufen angehörenden Schweine, die alle als Läuferschweine eingestallt waren, machten im allgemeinen einen recht guten Eindruck, und die älteren Tiere befanden sich in sehr gutem Mastzustande. Hieraus läßt sich entnehmen, was übrigens auch von allen Beamten der Anstalt bestätigt wurde, daß das auf oben erwähnte Art hergerichtete Futter durchaus bekömmlich ist. Das letztere sah übrigens recht appetitlich aus, hatte einen guten Geruch und wurde von den Schweinen, wie ich mich zu überzeugen Gelegenheit hatte, recht gern aufgenommen.

Wenn somit das ganze Schweinemästungsverfahren auf den unbefangenen Beobachter durchaus vertrauenerweckend einwirkte, so war doch ein Umstand vorhanden, der die sonst guten Aussichten auf Erfolg in bedenklichem Maße beeinträchtigte, ja sogar auf absehbare Zeit illusorisch machte. Das war nämlich der vor einiger Zeit erfolgte Ausbruch einer sehr akuten Form der Schweinepest, die wie ein Würgeengel unter dem Bestande aufräumte.

Infolge dieser Seuche war die ganze Anstalt unter Sperre gestellt, und zwar nicht nur hinsichtlich der Ausfuhr, sondern auch für die Einfuhr. Demzufolge konnten die angelieferten, für die Herstellung des Schweinefutters in Betracht kommenden Abfälle keine Verwertung finden,

ein Umstand, der schon an sich eine Stockung im Betrieb und eine Beeinträchtigung der Rentabilität zur Folge haben muß.

Die Gesellschaft hat nach meiner Meinung einen Fehler gemacht, indem sie gleich mit der Mast von aus den verschiedensten Gegenden und Beständen herrührenden Läuferschweinen begann. Sie mußte mit der Schweinezucht beginnen und nur auf Mast stellen, was im eigenen, der Anstalt angeschlossenen Betriebe erzüchtet war. Dann war ein Übel, wie es zur Zeit meines Besuches bestand, ausgeschlossen oder doch in dem Umfange kaum möglich.

Ich kann offen gestehen, daß ich früher ein Gegner des sogen. Dreiteilungssystems gewesen bin, namentlich weil ich an der Durchführbarkeit der Teilung in den Haushaltungen zweifelte. Nachdem ich aber von kompetentester Seite gehört habe, daß sich gerade in dieser Beziehung die wenigsten Schwierigkeiten ergeben hätten, und nachdem ich die Einrichtungen der vorzüglich angelegten und geleiteten Müllaufbereitungsanstalt in Seegefeld gesehen habe, bin ich ein Anhänger des Systems geworden, und ich glaube allen Kollegen, in deren Städten die Müllverwertung geregelt werden soll, empfehlen zu können, für dasselbe Propaganda zu machen.

Statistische Berichte.

— **Jahresbericht des badischen Viehversicherungsverbandes für 1906.**

Der Verband umfaßte im Berichtsjahre 363 Ortsviehversicherungsanstalten (gegenüber 341 im Vorjahre) mit 31 336 Besitzern (29 758) und 123 396 versicherten Tieren (118 282). Der Versicherungswert der letztern belief sich auf 44 855 630 M. (41 049 000 M.). Der Durchschnittswert des versicherten Tieres betrug 363,50 M. (347,04 M.). Es wurden im ganzen 3205 Entschädigungsansprüche erhoben, von denen 3158 = 98,53 Proz. begründet waren und daher voll entschädigt wurden; 14 Fälle = 0,54 Proz. waren teilweise begründet und 33 Fälle = 1,03 Proz. waren unbegründet. Im übrigen hat die Zahl der angemeldeten Schadenfälle im Berichtsjahr abermals abgenommen.

Im ganzen sind 3144 Schadenfälle = 2,54 Proz. der versicherten Tiere vorgekommen. Von den entschädigten Rindviehstücken waren:

notgeschlachtet	2708 =	86,13 %
umgestanden	221 =	7,03 „
gewerblich geschlachtet (Schlachtviehversich. nach Art. 40 d Ges.)	215 =	6,84 „
zusammen	3144 =	100,00 %

Unter den zur Entschädigung gelangten Tieren waren:

Kühe	2519 =	80,12 %
Rinder, Kalbinnen	503 =	16,00 „
Farren	45 =	1,43 „
Ochsen	77 =	2,45 „
zusammen	3144 =	100,00 %

Davon standen im Alter:

unter 1 Jahre	225 =	7,16 %
von 1—5 Jahren	1193 =	37,94 „
von 6—12 Jahren	1506 =	47,90 „
über 12 Jahren	220 =	7,60 „
zusammen	3144 =	100,00 %

Bei den 2929 wegen Notschlachtung oder Umstehens entschädigten Fällen fanden statt:

	Notschlachtung in Fällen	Tod durch Umstehen in Fällen
mit tierärztl. Behandlung od. Untersuchung	2551 = 94,20 %	117 = 52,94 %
ohne Untersuchung	157 = 5,80 „	104 = 47,06 „
	2708 = 100,00 %	221 = 100,00 %
	2929.	

Gegenüber dem Vorjahr ist die Zahl der in tierärztlicher Behandlung stehenden Tiere um 6,93 Proz. gestiegen. Davon trafen auf notgeschlachtete Tiere 1,18 Proz. und auf umgestandene 5,75 Proz. Diese Zunahme der Verlustziffer der umgestandenen Tiere veranlaßte die Verbandsverwaltung zu der Mahnung, in Fällen mit zweifelhafter Wiederherstellung oder bei großem Zeit- und Geldaufwand die Schlachtung möglichst bald anordnen zu lassen. Der Gesamtaufwand für Behandlung und Heilmittel betrug 118 159,18 M. = durchschnittlich 95 Pf. pro versichertes Tier. Hiervon entfielen auf tierärztliche Behandlung 91 137,35 M. = 74 Pf. und auf Heilmittel 27 021,84 M. = 21 Pf. pro Haupt des versicherten Bestandes.

Die Summe der durch die Amtskassen vorschußweise ausbezahlten Entschädigungen belief sich auf 883 416,30 M. = 1,96 Proz. des gesamten Versicherungswertes. Dieselbe verteilte sich auf 2929 notgeschlachtete und umgestandene Tiere mit 862 001,92 M. und 215 Schlachtviehversicherungsfälle mit 21 414,08 M. Die durchschnittliche Entschädigung betrug pro Stück 280,98 M. Für notgeschlachtete und umgestandene Tiere wurden durchschnittlich 294,29 M. pro Stück = 80,96 Proz. des Versicherungswertes entschädigt. Bei der Schlachtviehversicherung, woselbst es sich meist nur um den Minderwert oder um den Wert beschlagnahmter Teile handelte, betrug die durchschnittliche Entschädigung 99,60 M. Aus Tieren

und Tierteilen wurde ein Brutto-Erlös von 381 389,32 M. erzielt. Der Reinerlös nach Abzug der Schlachtungs- und Verwertungskosten mit 22 015,16 M. belief sich auf 359 374,16 M.; das ist 122,19 M. pro Stück = 41,69 Proz. der bezahlten Entschädigungssumme gegenüber 41,25 Proz. des fünfjährigen Durchschnitts. Somit ist eine Zunahme von 0,44 Proz. zu verzeichnen, was auf die bessere Fleischverwertung zurückzuführen ist.

Die durchschnittliche Ortsumlage erreichte die Höhe von 89 Pf. für 100 M. Versicherungswert, also 0,89 Proz. Dieselbe schwankte naturgemäß in den einzelnen Ortsanstalten ganz bedeutend und belief sich auf:

0 bis 50 Pf.	in	75 Ortsanstalten	= 20,66 %
51 „ 100 „	„	172 „	= 47,38 „
101 „ 150 „	„	80 „	= 22,04 „
über 150 „	„	36 „	= 9,92 „
zusammen		363 Ortsanstalten	= 100,00 %

In 208 Ortsanstalten = 57,30 % blieb die Ortsumlage unter dem Durchschnitt, und in 155 Ortsanstalten = 42,70 % überstieg sie denselben.

Für die Deckung des Verbandsaufwandes wäre eigentlich eine Umlage von 58 Pf. für 100 M. Versicherungswert erforderlich. Gesetzlich darf aber eine Verbandsumlage von nur 20 Pf. von je 100 M. Versicherungswert erhoben werden. Der zur Deckung des Mehrbetrags erforderliche Aufwand, in unserm Falle also 38 Pf. für 100 M. Versicherungswert, wird von der Großh. Staatskasse geleistet. Somit belief sich der im Berichtsjahr erforderliche Staatszuschuß auf 172 800 M. Die durchschnittliche Gesamtumlage (Orts- und Verbandsumlage) stellte sich im Jahre 1906 auf 89 und 20 Pf. = 109 Pf. von 100 M. Versicherungswert oder 1,09 Proz. Diese Summe ist als sehr niedrig zu erachten und umso günstiger zu beurteilen, als in ihr nicht allein sämtliche Kosten für tierärztliche Behandlung und Heilmittel, sondern auch diejenigen für Schlachtung und Verwertung der Tiere mit inbegriffen sind. Bei einem durchschnittlichen Versicherungswert von 363,50 M. stellt sich somit im Betriebsjahre die gesamte Umlage auf ein versichertes Tierhaupt auf 4,03 M. Die Kosten der Verbandsverwaltung werden bekanntlich von der Großh. Staatskasse getragen.

Schließlich sei noch die Liste der Schadenursachen der 2929 notgeschlachteten und umgestandenen Tiere angeführt. Danach kamen vor:

1. Krankheiten des Nervensystems und der Sinnesorgane	74 =	2,53 %
2. Krankheiten des Gefäßsystems	65 =	2,22 „
3. „ der Atmungsorgane	74 =	2,53 „
4. „ „ Verdauungsorgane	792 =	27,04 „
5. Krankheiten der Harnorgane	78 =	2,66 %
6. „ „ Geschlechtsorgane	534 =	18,23 „
7. Infektionskrankheiten	884 =	30,18 „
8. Parasiten (tierische)	53 =	1,81 „
9. Krankheiten der Haut, Knochen, Muskeln	36 =	1,23 „
10. Krankheiten der Knochen und Gelenke	93 =	3,18 „
11. Krankheiten der Klauen	17 =	0,58 „
12. Vergiftungen	3 =	0,10 „
13. Störungen der Ernährung	76 =	2,59 „
14. Äußere Einwirkungen oder durch dieselben verursachten Krankheiten	148 =	5,05 „
15. Unbekannte Ursachen	2 =	0,07 „
Summa	2929 =	100 %.

Bei sämtlichen 215 Fällen der Schlachtviehversicherung war Tuberkulose die Ursache der Beschlagnahme des Fleisches.

An der Spitze der Schadenursachen stehen wiederum die Infektionskrankheiten. Dieselben weisen gegen das Jahr 1905 eine Zunahme von 2,48 Proz. auf. Daran ist hauptsächlich die Tuberkulose mit 712 Fällen = 24,3 Proz. aller Verluste beteiligt. Rechnen wir noch die 215 Fälle von Tuberkulose der gewerblich geschlachteten Tiere hinzu, so erhalten wir einen Gesamtverlust von 927 = 29,48 Proz. Gegenüber dem Jahre 1905 ist damit eine Zunahme von 1,51 Proz. festzustellen. Der Bericht empfiehlt zur Tilgung dieser unheimlich verbreiteten Seuche einen reichlicheren Gebrauch der Tuberkulinimpfung der eingestellten und frühzeitige Ausmerzung der verdächtigen Tiere. In zweiter Reihe der Schäden stehen die Krankheiten der Verdauungsorgane mit 792 Fällen = 27,04 Proz. Hier ist es wiederum die traumatische Entzündung des Magens, Darmes usw. mit 378 Vorkommnissen gleich 12,9 Proz., die am verlustbringendsten aufgetreten ist. Im übrigen ist gegenüber 1905 ein Rückgang der Krankheiten der Verdauungsorgane um 1,51 Proz. zu verzeichnen. Bei den hierauf folgenden Krankheiten der Geschlechtsorgane sind es naturgemäß die Schwergeburten mit ihren Folgeerscheinungen (Scheiden- und Gebärmutterentzündung), die die meisten Schäden hervorriefen. Aber auch hier ist eine Verminderung um 0,99 Proz. eingetreten. Zur Herabsetzung der Schäden auf diesem Gebiete wird frühzeitige Beiziehung tierärztlicher Hilfe empfohlen. Auch von der frühzeitigen Verwendung zu jugendlicher Tiere zur Zucht wird abgeraten. Es sollte damit bis zur Vollendung der Entwicklung abgewartet werden. Maier-Konstanz, Bezirkstierarzt.

Bücherschau.

— **Rievel, H., Handbuch der Milchkunde.** Hannover 1907. Verlag von M. und H. Schaper. Preis 10 M.

Ein landwirtschaftlicher Rezensent hat beim Erscheinen des Rievelschen Buches seinem Erstaunen Ausdruck verliehen, daß sich die Tierärzte nunmehr auch auf das Gebiet der Milchkunde begeben. Dieses Erstaunen wird nur durch Würdigung des bisherigen Brauchs verständlich, bei der Untersuchung der Milch lediglich oder vorwiegend auf ihre physikalischen und chemischen Eigenschaften zu achten und die hygienische Seite zu vernachlässigen. Darin ist in den letzten Jahren ein erfreulicher Wandel eingetreten, und das Buch Rievels kann jedenfalls in dem Teil, der sich auf die Pathologie der Milch und die Stallkontrolle bezieht, als Begründung für die Berechtigung der tierärztlichen Mitarbeit an dem weiteren Ausbau der Milchkunde und an der praktischen Milchkontrolle betrachtet werden. R. bespricht die Physiologie der Milch, die gesundheitsschädliche, verdorbene und verfälschte Milch, die Kindermilch, die Milchkontrolle und fügt dem Ganzen mustergültige Polizeiverordnungen über den Milchverkehr an. Rievels Buch wird dem angehenden und dem in der Praxis stehenden Tierarzt als Leitfaden der Milchkunde willkommen sein.

— **Klimmer, M., Veterinärhygiene.** Grundriß der Gesundheitspflege der landwirtschaftlichen Haustiere mit besonderer Berücksichtigung der Fütterungslehre. Mit 81 Textabbildungen. Berlin 1908. Verlag von Paul Parey. Preis 12 M.

Die Veterinärhygiene ist noch ein junges Reis am Baume der Veterinärmedizin. Sie nährt sich noch, was die Methodik anbelangt, von dem Gut ihrer älteren Schwester, der Gesundheitspflege des Menschen, und versucht im übrigen durch kritische Sichtung des vorhandenen Beobachtungsmaterials und durch das Experiment zuverlässige Grundsätze für die Gesundheitspflege der Tiere zu gewinnen. Denn in der Veterinärhygiene herrschte die Phrase, und die Axiome der menschlichen Hygiene lassen sich auf das Tier nicht übertragen. Bei dieser Sachlage mußte den Hygienikern von Fach, die sich um die Vertiefung der Erkenntnis auf dem Gebiete der veterinären Hygiene mühten, das Erscheinen von Büchern über Veterinärhygiene auffallen, die ohne die Legitimation der Verfasser durch eigene umfassende hygienische Forschung entstanden waren. Wahrscheinlich hat das Erscheinen dieser jüngeren Bücher Klimmer veranlaßt, sein Buch zu verfassen, das zwar auch noch nichts grundlegend Neues bringen kann — das war bei der kurzen Beschäftigung des Verf. mit der Hygiene unmöglich — das aber die Methoden richtig schildert und die Literatur sorgfältig verwertet und zeigt, wie man das vorhandene Literaturmaterial zu verarbeiten hat. Von diesem Gesichtspunkt aus und wegen der eingehenden Darstellung der Fütterungslehre, die zwar nach des Referenten Auffassung nicht in ein Lehrbuch der Hygiene gehört, sondern nach dem Vorgange Kellners selbständig zu behandeln ist, verdient das Erscheinen des Klimmerschen Buches Beachtung und das Buch selbst Empfehlung. Es behandelt in der herkömmlichen Weise die Hygiene der Luft, des Bodens, des Wassers, der festen Nahrung sowie die Hygiene der Haltung und Nutzung im Stall und auf der Weide. Die Ausstattung des Buches ist sehr gut, der Preis ein mäßiger.

— **Kühnau, M. und Clevisch, A., Einrichtung und Betrieb von Säuglingsmilchanstalten.** Berlin 1908. Verlag von Reinhold Kühn. Preis 2,50 M.

Nach dem Vorgange von Bergisch-Gladbach, über deren Säuglingsmilchanstalt Suckow eine kleine Broschüre verfaßt hat, ist Köln auf die Anregung Kühnaus daran gegangen, im größeren Maßstabe Einrichtungen für die Herstellung und Abgabe guter Säuglingsmilch zu schaffen. Die Einrichtungen und der Betrieb dieser Anstalt werden von den Verfassern in der vorliegenden Abhandlung geschildert, die für alle diejenigen, die dem Beispiele Kölns folgen wollen, als Unterlage von größtem Interesse sein wird. Vielleicht empfiehlt es sich, die Kölner Lieferungsverträge für die Milch und die Vorschriften über die Kontrolle der Kuhstallungen, die in einigen Punkten der Abänderung bedürfen, auf einer Versammlung des Vereins der Schlachthoftierärzte zur Sprache und mustergültigen Redaktion zu bringen.

— **Jahresbericht über die Verbreitung von Tierseuchen im Deutschen Reiche.** Bearbeitet im Kaiserlichen Gesundheitsamt zu Berlin. 21. Jahrgang, das Jahr 1906. Berlin 1907. Verlag von Julius Springer. Preis 10,— M.

Der Jahresbericht über die Verbreitung der Tierseuchen liegt für das Jahr 1906 mit dem bekannten Inhalt vor, aus dem für die Leser dieser Zeitschrift die an anderer Stelle (Seite 168) abgedruckten Angaben über die Übertragung von Tierseuchen auf den Menschen und die Ermittlungen von Tierseuchen durch die Fleischbeschau sowie die Verkehrsbeschränkungen hinsichtlich der Ein- und Durchfuhr von Vieh von besonderem Interesse sind. Der Jahresbericht über die Verbreitung der Tierseuchen im Deutschen Reich ist in den Bibliotheken der beamteten Tierärzte längst unentbehrlich geworden.

— **Lezé, R., Utilisation des débris des animaux et déchets de la boucherie.** Paris 1907. Verlag von Charles Amat. Preis 3 Fr.

Verfasser, ein Ingenieur, bespricht die Verwertung des Blutes, der Häute, der Wolle, der Borsten, Knochen, leimgebenden Substanzen, des Fettes und der übrigen Schlachttierabfälle vom Standpunkt der Technik in kurzer, klarer Darstellung. Das kleine Buch verdient Empfehlung.

Neue Eingänge.

— **Rickmann, W., Tierzucht und Tierkrankheiten in Deutsch-Südwestafrika.** Berlin 1908. Verlag von Richard Schoetz. Preis 9 M.

— **Engelmann, M., Untersuchungen über die elastischen Fasern vom Pferd, Rind, Schwein und Hund und über die an ihnen ablaufenden Altersveränderungen.** Veterinärmedizinische Dissertation Leipzig. Leipzig 1907.

— **Schraepler, M., Über Wundheilung und Narbenbildung beim Hausgeflügel.** Veterinärmedizinische Dissertation Leipzig. Borna. Leipzig 1907.

— **Siegel, R., Anatomische Untersuchungen über die äußere Haut des Hundes.** Veterinärmedizinische Dissertation Leipzig. Dresden 1907.

— **v. d. Slooten, J. C., Bakteriologische Wurstuntersuchung.** I.-D. Bern. Haag 1907.

— **Dosquet, W., Die Fabrikation von Fleischkonserven.** Braunschweig 1908.

— **Zuschlag, E., Le rat migrateire et la destruction rationelle.** Kopenhagen 1908.

— **Gesetz betreffs der Vertilgung von Ratten im Königreich Dänemark** nebst Erläuterungen zur praktischen Durchführung dieses Gesetzes. Kopenhagen 1907.

— **Andersson, J. och Jundell, J., En Typhus-och Diarrhéepidemi.** Stockholm 1907.

— **Andersson, J. och Guinchard, J., Hälsovårdsnämndens Berättelse jämte öfversikt af Stockholms sanitära Statistik för år 1906.** Årg. XXIX. Ny följd 2. Stockholm 1907.

— **Lane, C. B. and Weld, J. C., A City Milk and Cream Contest,** as a practical Method of improving the Milk Supply. Circular No. 117. U. S. Bureau of animal Industry. Washington 1907.

— **Bericht über den 6. Verbandstag und die 2. Milchhygienische Ausstellung des Verbandes deutscher Milchhändlervereine,** abgehalten vom 26.—29. August 1907. Berlin.

Kleine Mitteilungen.

— **Ermittelungen von Tierseuchen durch die Fleischbeschau.** Nach dem „Jahresbericht über die Verbreitung von Tierseuchen im Deutschen Reiche“ 21. Jahrg. sind im Deutschen Reiche während des Berichtsjahres 1906 bei der Schlachtvieh- und Fleischbeschau ermittelt worden:

6907 Fälle von Schweineseuche und Schweinepest*),
2136 Fälle von Rotlauf,
134 „ „ Milzbrand,
12 „ „ Rauschbrand,
10 „ „ Rotz,
21 „ „ Pferderäude,
15 „ „ Schafräude,
1 Fall „ Bläschenausschlag,

endlich zahlenmäßig nicht genau festgestellte Fälle von Maul- und Klauenseuche.

— **Übertragung von Tierseuchen auf den Menschen.** Nach dem „Jahresbericht über die Verbreitung von Tierseuchen im Deutschen Reiche“ 21. Jahrg. sind im Berichtsjahre 1906 von Tieren auf Menschen übertragen worden:

Milzbrand in 133 Fällen (in 18 Fällen tödlicher Ausgang),
Tollwut in 7 Fällen (in 5 Fällen mit tödlichem Ausgang),
Rotz in 1 Falle (mit tödlichem Ausgang),
Sarkoptesräude in mehr als 8 Fällen (mehrere der Zahl nach nicht genau angegeben).

— **Verwendung beanstandeten Fleisches als Fischfutter.** Nach einem Erlaß des Großherzogl. Badischen Ministeriums des Innern darf genußuntaugliches Fleisch mit den veterinär- und sanitätspolizeilich gebotenen Ausnahmen nach zweistündiger Dämpfung bei $1/2$ Atmosphäre Überdruck in Stücken von nicht über 500 g Gewicht als Fischfutter verwendet werden.

— **Milz als Fischfutter.** Hoffmeyer hat nach der „Allg. Fischerei-Zeitung“ 1907, Nr. 3, festgestellt, daß das beste Nahrungsmittel für Regenbogenforellen Milz ist. Hoffmeyer hat vom 26. Mai 1905 an je 1000 Stück Regenbogenforellenbrut mit Kasein, mit Kasein und Blut und mit Milz gefüttert. Hiervon lebten am 10. August noch

100 Stück der mit Kasein gefütterten Tiere
200 „ „ „ „ u. Blut gefütterten Tiere
600 „ „ „ Milz „ „

Da die Milz fast wertlos ist, würde sie als Fischfutter sehr geeignete Verwendung finden.

— **Die Geschwindigkeit des Lachses.** Nach den Beobachtungen von Professor Dr. Metzger steigt der Lachs bei seiner Wanderung zu den Laichplätzen in der Weser mit einer Durchschnittsgeschwindigkeit von etwa 40 Kilometer in 24 Stunden stromaufwärts. Am 25. November 1906 wurde morgens 10 Uhr ein 7 kg schwerer männlicher Lachs, der im Fischpaß bei Hameln gefangen worden war, mit einer Plombe

*) Außerdem zahlreiche, der Zahl nach nicht genau festgestellte Fälle in den preußischen Regierungsbezirken Allenstein, Danzig, Stralsund, Stade, Trier, sowie in Mecklenburg-Schwerin und Sachsen-Coburg-Gotha.

gezeichnet und wieder in die Weser eingesetzt. Am 28. November, abends 8 Uhr, wurde derselbe Lachs an der Mündener Fuldamühle wieder gefangen; in den 82 Stunden war der Lachs 136 km in der Weser aufwärts gestiegen, hatte somit in 24 Stunden 39 km zurückgelegt.

— **Lachsimporte nach England.** Aus dem Ochotskischen Meere traf im Herbst vergangenen Jahres eine Sendung von 300000 Lachsen in London ein. Eine Gesellschaft, die sich zum Zwecke der Einfuhr von gefrorenen Lachsen nach England gebildet hat, ist von der russischen Regierung bestätigt worden. Man glaubt, daß der Londoner bald in der Lage sein wird, den besten Lachs ebenso billig — wenn nicht noch billiger — zu kaufen wie Schellfisch.

— **Ein Wettlegen** hat der Verein für Nutzgeflügelzucht vom 1. Oktober ab auf einem besonderen Geflügelhof zwischen Groß-Lichterfelde und Osdorf nach amerikanischem Vorbild zwischen Hühnern aller Rassen veranstaltet, um auch bei den Hühnern zur Züchtung auf Leistung anzuregen. In Australien hat sich nach der „Milchzeitung" seit der ersten Legekonkurrenz, die vor fünf Jahren stattfand, die Eierproduktion um 50 Proz. gehoben, und zwar ohne wesentliche Vermehrung des Hühnerbestandes. Bei dem letzten australischen Wettlegen legte keine Henne unter 120 Eiern im Jahr, und der Siegerstamm brachte es auf 247 Eier für die Henne und das Jahr. Im Durchschnitt legte jede der 600 zur Konkurrenz gebrachten Hennen 170 Eier jährlich.

Tagesgeschichte.

— **Fleischmanns 70. Geburtstag.** Professor Dr. Fleischmann in Göttingen hat am 31. Dezember des vergangenen Jahres seinen 70. Geburtstag gefeiert. Professor Dr. Vieth, einer der berufensten Vertreter der Milchwirtschaft nennt Fleischmann den „Begründer der Milchwirtschafts-Wissenschaft". Diesen Ehrentitel hat sich Fleischmann verdient durch die Einführung mathematischer Untersuchungen in die Milchkunde, um das Gesetzmäßige bei den Vorgängen der natürlichen Aufrahmung und der künstlichen Entrahmung, das Gesetzmäßige des Verhältnisses zwischen dem spezifischen Gewicht und dem Fettgehalt und der Trockensubstanz und vieles Andere mehr klarzulegen. Fleischmann war von Haus aus Philologe und wurde zur Beschäftigung mit der Milchwirtschaft durch Unterrichtsstunden geleitet, die er als Lehrer für Naturwissenschaften den Schülern der Gewerbeschule in Memmingen im Algäu vor 45 Jahren gegeben hat. Möge dem verdienten Gelehrten noch ein recht langer, heiterer Lebensabend beschieden sein!

— **Aufruf zur Errichtung eines Denkmals für Thomassen-Utrecht.** Die Holländischen Kollegen beabsichtigen dem zu früh verstorbenen Professor Thomassen am Orte seiner langjährigen verdienstlichen Tätigkeit ein würdiges Denkmal zu setzen. Zur Beteiligung an der dem Verstorbenen zugedachten Ehrung sind auch die deutschen Kollegen eingeladen. Beiträge werden von Professor van Esveld-Utrecht, Reichstierarzneischule, entgegengenommen.

— **Öffentliche Schlachthöfe.** Der Bau öffentlicher Schlachthöfe ist beschlossen in Frankenberg und Rogowo in Posen. Ein neuer öffentlicher Schlachthof soll in Deggendorf (Bayern) erbaut werden. Im Bau begriffen ist der öffentliche Schlachthof zu Calbe a. d. S. Erweiterungsbauten sind beschlossen in Schweidnitz.

— **Über die Behandlung des Fleisches in Kühlräumen** ist auch in Württemberg eine ministerielle Anweisung ergangen, in der darauf hingewiesen wird, daß die Kühlhausluft nicht bloß kühl, sondern auch trocken sein müsse und nur 60—70 Proz., jedenfalls nicht über 75 Proz. relative Feuchtigkeit haben dürfe.

— **Biologische Untersuchungen von Würsten auf Pferdefleisch,** werden nach einer Notiz in der „Deutschen Schlacht- und Viehhofzeitung" nunmehr auch im bakteriologischen Laboratorium des Kölner Schlachthofs von Dr. Tiede ausgeführt. Die genau nach den Angaben Uhlenhuths ausgeführten Prüfungen führten in mehreren Proben zu einem positiven Resultat und damit zur Feststellung, daß in den Würsten Pferdefleisch enthalten war.

— **Abänderung des Fürstlich Reußischen Schlachtviehversicherungsgesetzes.** Dem Fürstlich Reußischen Landtag liegt der Entwurf zur Abänderung des Schlachtviehversicherungsgesetzes vor, wonach auch beanstandete Teile vom Mindestwert von 5 M. entschädigt werden sollen.

— **Der Schlachthofstreit in Berchtesgaden,** über den an dieser Stelle berichtet wurde, soll dem Vernehmen nach dadurch erledigt werden, daß dem neu anzustellenden Distriktstierarzt die Leitung des Schlachthofs in B. nebenamtlich übertragen wird.

— **Betäubung der Schlachttiere.** Durch eine Polizeiverordnung des Fürstlich Lippischen Ministeriums ist vom 1. Januar 1908 ab für sämtliche gewerblichen Schlachtungen — Federvieh ausgenommen — die Betäubung vorgeschrieben worden.

— **Zur Einführung der Trichinenschau in Bayern.** Die Einführung der Trichinenschau ist in Kaiserslautern im Prinzip beschlossen worden.

— **Ein Gesetz, betreffend die Ausrottung der Ratten,** ist in Dänemark am 22. März 1907 erlassen worden. Auch in England sind Bestrebungen zur wirksameren Bekämpfung der Rattenplage im Gange, die England schätzungsweise einen jährlichen Schaden von 200 Millionen Mark verursacht.

— **Fleischvergiftung?** Einer Meldung der „Allg. Fleisch.-Zeitung" zufolge sind in Viersen nach dem Genuß von Fleisch eines zum Hausgebrauch geschlachteten Schweines fünf Kinder einer Familie erkrankt und zwei bereits gestorben. Gegen das Vorliegen einer Fleischvergiftung spricht, daß nur Kinder erkrankt sind, die vom Fleisch auch bei Hausschlachtungen doch nur erheblich geringere Mengen zu erhalten pflegen als die erwachsenen Mitglieder eines Haushalts.

— **Sperre gegen die Schweiz.** Wegen weiterer Ausbrüche der Maul- und Klauenseuche in der Schweiz haben die süddeutschen Grenzstaaten die Einfuhr von Rindern und Ziegen aus der Schweiz verboten. Die Schweiz hat ihrerseits die Einfuhr von Rindern aus Italien wegen starken Herrschens der Maul- und Klauenseuche untersagt.

— **Eine Viehhaltungs- und Melkerschule** wird vom Milchwirtschaftlichen Verein des Algäu in Gaishof bei Memmingen errichtet.

— **Die Deutsche Pathologische Gesellschaft** hält ihre diesjährige Versammlung vom 23. bis 25. April zu Kiel im Hörsal des Pathologischen Instituts ab.

— **Vorstands-Sitzung des Vereins preußischer Schlachthoftierärzte zu Berlin am 12. Januar d. J.** Zu der Sitzung hatten sich eingefunden: Die Herren Kollegen Goltz-Berlin, Colberg-Magdeburg, Kühnau-Köln, Schrader-Brandenburg, Hentschel-Oels und Geldner-Burg. Brebeck-Bonn und Dr. Heine-Duisburg entschuldigt. Die Versammlung wurde von dem Vorsitzenden, Herrn Goltz, um 11 Uhr eröffnet. Als Grund zur Notwendigkeit der Anberaumung der Vorstandssitzung führte der Vorsitzende an, daß der Entwurf zur Abänderung des Viehseuchengesetzes jetzt im Reichstag zur Beratung gelange und es darum unbedingt erforderlich sei, daß der Verein preußischer Schlachthoftierärzte von neuem zu diesem Entwurf Stellung nehme und seine Wünsche den gesetzgebenden Faktoren zur Kenntnis bringe. Der Schriftführer, Herr Kollege Kühnau, erstattete Bericht über die Geschäftserledigung der Vereinsangelegenheiten seit der letzten allgemeinen Versammlung. Die Beschlüsse der VI. allgemeinen Vereinsversammlung sind zur Ausführung gebracht worden. Die Petition über die Anstellungsverhältnisse der Schlachthoftierärzte ist außer den zuständigen Herren Ministern den sämtlichen Herren Oberpräsidenten und den Herren Regierungspräsidenten zugesandt worden. Von den Herren Oberpräsidenten der Rheinprovinz und Westfalen sowie den Herren Regierungspräsidenten zu Köln, Kassel, Aachen, Minden, Lüneburg und Schleswig sind weitere Druckexemplare eingefordert worden, um Äußerungen der Verwaltungen der Städte zu den in der Eingabe niedergelegten Wünschen des Vereins der Schlachthoftierärzte einzuholen. Von dem Herrn Regierungspräsidenten zu Breslau ist auf die Eingabe die Antwort eingelaufen: „daß der Verein schlesischer Schlachthoftierärzte bereits im Mai vorigen Jahres eine Petition ähnlichen Inhalts, wie die an den Herrn Minister gerichtete vorgelegt hat. Diese Petition hat Veranlassung gegeben, bei den in Betracht kommenden Schlachthofgemeinden des dem Regierungspräsidenten unterstehenden Bezirks eine Umfrage bezüglich der den Gegenstand der Petition bildenden Verhältnisse zu halten und die daselbst zum Ausdruck gebrachten Wünsche einer eingehenden Prüfung zu unterziehen. Die Prüfung hat ergeben, daß die berechtigten Wünsche der Petition im hiesigen Regierungsbezirk im großen und ganzen erfüllt sind." Nach einer Mitteilung des Herrn Kollegen Hentschel-Oels sind im Breslauer Regierungsbezirk sämtlichen Schlachthoftierärzten obrigkeitliche Funktionen verliehen worden. Der Herr Oberpräsident der Provinz Schlesien hat von den Ausführungen der Eingabe mit Interesse Kenntnis genommen. Zurzeit sieht er sich jedoch nicht in der Lage, denselben weiter Folge zu geben, da die Abstellung etwaiger Mißstände in erster Linie den Herren Regierungspräsidenten als der zuständigen Kommunalaufsichts-Instanz obliegt, ihm aber Beschwerden aus der ihm unterstellten Provinz, die ihn zu einem Eingreifen veranlassen könnten, bisher nicht zugegangen sind. Er stellt daher anheim, sich zunächst an die betreffenden Herren Regierungspräsidenten zu wenden. Der Regierungspräsident zu Lüneburg hat dem Verein die Antwort zukommen lassen, daß er die Eingabe mit Interesse gelesen und daraus Veranlassung genommen habe, den Magistraten der drei Schlachthausgemeinden des Bezirkes unter Übersendung je eines Exemplars der Petition nahezulegen, die Anstellungs- und Besoldungsverhältnisse der Schlachthausleiter einer erneuten Prüfung auf Grund der in der Petition gegebenen durchaus sachlichen Darlegung zu unterziehen. Der Herr Regierungspräsident zu Aurich ist in eine Prüfung der Anstellungsverhältnisse der Schlachthaustierärzte des Regierungsbezirks eingetreten und veranlaßte, daß auf die Abstellung der hierbei

hervortretenden Mängel unter tunlichster Berücksichtigung der zum Ausdruck gebrachten Wünsche hingewirkt werde.

Auch einzelne Gemeindeverwaltungen, wie Mühlhausen i. Th., Linnich usw. haben sich Druckexemplare der Eingabe kommen lassen. Im allgemeinen geht aus diesen Angaben hervor, daß der Eingabe des Vereins preußischer Schlachthoftierärzte die ihr gebührende Aufmerksamkeit durch die staatlichen Behörden zuteil geworden ist und ist zu wünschen, daß in gleicher Weise wie im Regierungsbezirk Breslau auch in den übrigen Regierungsbezirken eine Regelung der Anstellungs- und Gehaltsverhältnisse der Schlachthoftierärzte erfolgt.

Die Petition des Vereins, betreffend Einreihung der Maschinenkunde in den Lehrplan der tierärztlichen Hochschulen, ist ebenfalls den zuständigen Ministern zugesandt worden, außerdem dem Rektor der Berliner tierärztlichen Hochschule und dem Direktor der tierärztlichen Hochschule zu Hannover. Von dem Rektor der tierärztlichen Hochschule zu Berlin, Herrn Professor Dr. Schmaltz, ist eine Antwort eingegangen, in welcher er namens der tierärztlichen Hochschule verbindlichst für die Zusendung der dem Herrn Minister überreichten Eingabe des Vereins betr. gewisser Ergänzungen des Unterrichts in den tierärztlichen Hochschulen dankt, und mitteilt, daß er die Eingabe der Konferenz des Professoren-Kollegiums vorlegen und nicht verfehlen wird, die Bestrebungen des Vereins zu unterstützen, soweit dies nach den Beschlüssen der Konferenz möglich sein wird.

In der nächsten allgemeinen Vereinsversammlung soll über die weiteren Ergebnisse der Erfolge der gemachten Eingaben berichtet werden.

Über den Entwurf zur Abänderung des Viehseuchengesetzes berichtet der Vorsitzende Herr Kollege Goltz. Nachdem eine eingehende allgemeine Besprechung des Entwurfes, an welcher sich die anwesenden Vorstandsmitglieder lebhaft beteiligten, stattgefunden hatte, wurden folgende Anträge zur Abänderung des Entwurfs zum Viehseuchengesetz angenommen:

Zu § 2, Abs. 2, ist im zweiten Satze das Wort „dringende“ zu streichen. Hinter Absatz 2 ist folgender neuer Absatz einzuschalten: „Die gleichen Amtsverrichtungen sind den in den von den Gemeinden verwalteten öffentlichen Schlacht- und Viehhöfen auf Antrag der Gemeinde in dem von der Landesregierung festgesetzten Umfange mit der Ausübung der Fleischbeschau betrauten Gemeindetierärzten zu übertragen.“

Zu § 8, Abs. 2. Das Wort „und“ ist zu streichen und hinter „Verboten“ einzuschalten: „und ihre Aufhebung“.

Zu § 9, Abs. 3. Es wird folgender Wortlaut vorgeschlagen: „Zur unverzüglichen Anzeige sind, wenn die in Absatz 1 und 2 genannten Personen nicht zugegen sind, ferner verpflichtet:

1. der zugezogene Tierarzt;
2. sonstige Personen, die sich mit der Ausübung der Tierheilkunde oder mit der Kastrierung von Tieren beschäftigen;
3. die Fleischbeschauer, einschließlich der Trichinenschauer;
4. die das Schlächtergewerbe betreibenden Personen;
5. die sich gewerbsmäßig mit der Bearbeitung, Verwertung oder Beseitigung geschlachteter, getöteter oder verendeter Tiere beschäftigenden Personen, wenn sie, bevor ein polizeiliches Einschreiten stattgefunden hat, von dem Ausbruch einer der Anzeigepflicht unterliegenden Seuche (§ 10), oder von Erscheinungen, die den Ausbruch einer solchen Seuche befürchten lassen, Kenntnis erhalten. Die Verpflichtung der unter 1—5 genannten Personen tritt nur dann ein, wenn ein früher genannter Verpflichteter nicht vorhanden ist.

Zu § 10, Abs. 1 Ziffer 12. Von der Mehrheit der Anwesenden wird der Zusatz: „und es sich nicht um Schlachtvieh handelt“ angenommen. Eine Minderheit spricht sich dagegen aus.

Zu § 16, Abs. 1. Der Zusatz: „auch ist der behandelnde Tierarzt berechtigt, sowohl den Untersuchungen als auch den Zerlegungen der Tiere beizuwohnen“.

Zu § 17, Abs. 1. Soll folgendermaßen geändert werden: „Zum Zwecke der Ermittlung und Bekämpfung der Tierseuchen sind alle usw.“ Zu § 17, Abs. 1, Ziffer 1. Die Worte: amtstierärztliche sind zu streichen.

Zu § 17a, Ziffer 3. Der Wortlaut zu Ziffer 3 ist zu streichen, weil sich die Beibringung von Ursprungs- und Gesundheitszeugnissen nirgends bewährt hat. Zu § 17a, Ziffer 12. Es wird folgender neuer Wortlaut vorgeschlagen:

„Überwachungen von Viehausstellungen, Viehmärkten und gewerblichen Schlachtstätten, insbesondere auch bei Neuanlagen, räumliche Trennung der Viehhöfe von den Schlachthöfen, sowie Anlegung getrennter Zu- und Abfuhrwege für Viehmärkte, Vieh- und Schlachthöfe.“ Die weiteren Bestimmungen sind zu streichen.

Zu § 19, Abs. 1. Die Worte: „der für die Seuchen empfänglichen Tiere“ sind zu streichen. Zu § 19, Abs. 3. Der Wortlaut ist ganz zu streichen.

Zu § 20, Abs. 2. Anstatt „für die Seuche empfänglich“ ist zu sagen „der Seuchengefahr ausgesetzten“.

Zu § 52d ist am Schluß hinzuzufügen: „Der Zentrifugenschlamm ist zu beseitigen und unter keinen Umständen zu Viehfütterungszwecken zu verwenden."

Zu § 44a. Anstatt „für die Seuchen empfängliche" ist zu sagen „verdächtig".

Zu § 55. Als zweiter Absatz ist der zweite Absatz des § 56 des bestehenden Gesetzes wieder aufzunehmen:

„Strengere Absperrungsmaßregeln dürfen nur in dringenden Fällen angewendet werden."

Zu § 56, Abs. 1. Im ersten Absatz sind die Worte: „unter Aufsicht des beamteten Tierarztes in den dazu bestimmten Räumen."

Zu § 57, Ziffer 4. Hinter „Rinder" ist einzuschalten: „Schafe, Ziegen".

Vor § 57b ist folgender neuer Paragraph einzuschalten:

„Die Kosten der behördlichen Ermittlungen, der behördlich angeordneten amtstierärztlichen oder polizeilichen Untersuchungen, Beobachtungen und Überwachungen der Tötung und Zerlegung der Tiere sind aus öffentlichen Mitteln zu bestreiten."

Zu § 67c. Der zweite Absatz ist zu streichen.

Diese Anträge des Vereins sollen eingehend begründet und den zuständigen Behörden und der Kommission, welche für die Beratung des Viehseuchengesetzes niedergesetzt wird, eingereicht werden.

Von Herrn Kollegen Kühnau wird ein Fall zur Sprache gebracht, wo dem Schlachthoftierarzt der Kreistierarzt als Gegengutachter gegenübergestellt ist. In der betreffenden Regierungsverfügung ist gesagt, daß das Gutachten des Kreistierarztes bei der Entscheidung zur Grundlage genommen werden soll. Allgemein sind die Vorstandsmitglieder des Vereins der Ansicht, daß das kreistierärztliche Gutachten immer nur als Gegengutachten anzusehen ist und daß es sich für Schlachthofdirektoren empfehlen würde, in allen diesen Fällen auf die Einholung eines Obergutachtens durch den Departementstierarzt zu dringen.

Bezüglich der Lieferung der Separatabzüge der Generalversammlung für die Mitglieder des Vereins wird beschlossen, von der Fachzeitschrift, welche den Bericht veröffentlicht, eine der Anzahl der Mitglieder entsprechende Zahl von Separatabzügen kostenlos einzufordern. Weiter eingeforderte Separatabzüge können von der Fachzeitschrift in Rechnung gestellt werden.

Es wird weiter beschlossen, die VII. allgemeine Vereinsversammlung am 20. und 21. Juni 1908 zu Berlin abzuhalten und zwar mit folgender Tagesordnung:

1. Geschäftliches, Neuwahlen;
2. Bericht über den Erfolg der Eingaben des Vereins;
3. Verwertung der Schlachtabfälle und Trichinenschauproben;
4. Die Anwendbarkeit der verschiedenen Kraftquellen für die Schlacht- und Viehhofbetriebe;
5. Bericht über die Beratungen des Viehseuchengesetzes;
6. Mitteilungen aus der Praxis.

Am Tage vor der Versammlung soll die neue Tierkörpervernichtungsanstalt in Rüdnitz bei Bernau besichtigt werden.

Berlin, den 12. Januar 1908.

I. A.: M. Kühnau, Schriftführer.

Personalien.

Gewählt: Tierarzt Linus Vogt, bisher Assistent, zum Schlachthofdirektor in Weißenfels; Schlachthofinspektor Rud. Schmidt-Lünen zum Schlachthofdirektor daselbst; Stabsveterinär a. D. Richard Seiderhelm zum Schlachthofdirektor in Straßburg; Tierarzt Dr. W. Preller zum Schlachthoftierarzt in Hannover; Tierarzt Albert Auerbach aus Cochstedt zum Assistenztierarzt am Schlachthof in Weißenfels.

Der wissenschaftliche Hilfsarbeiter Tierarzt Dr. Titze im Kaiserl. Gesundheitsamt ist zum Mitglied des Gesundheitsamts und Regierungsrat ernannt worden.

Todesfall: Polizeitierarzt Schliephake-Hamburg.

Vakanzen.

Bochum: I. und II. Schlachthoftierarzt möglichst bald. Anfangsgehalt 3000 M. und 2400 M., freie möblierte Wohnung usw. Bewerbungen umgehend an den Magistrat.

Bremen: IV. Tierarzt zum 1. April. Gehalt 2400 M. bis 3900 M. Bewerbungen an den I. Tierarzt für den Schlachthof.

Görlitz: II. Tierarzt zum 1. April. Gehalt 2400 bis 3800 M. und Dienstwohnung. Bewerb. bis 15. Februar an den Magistrat.

Kattowitz: Schlachthofdirektor. Gehalt 3600 M. bis 4800 M., freie Dienstwohnung usw. Privatpraxis ausgeschlossen. Bewerbungen bis 15. Februar an den Magistrat.

Königsberg i. Pr.: 2 Tierärzte sofort. Gehalt 2800 M. und freie möblierte Wohnung usw. Bewerbungen bis 1. Februar an die Direktion des städt. Schlacht- und Viehhofes.

Landsberg a. W.: Assistenztierarzt zum 1. April 1908. Gehalt 2400 M. Privatpraxis nicht gestattet. Bewerbungen baldigst an den Magistrat.

Verantwortlicher Redakteur (exkl. Inseratenteil): Prof. Dr. Ostertag in Berlin. — Verlag von Richard Schoetz in Berlin.

Zeitschrift
für
Fleisch- und Milchhygiene.

Achtzehnter Jahrgang. **März 1908.** Heft 6.

Original-Abhandlungen.

(Nachdruck verboten.)

Nach welcher Richtung ist eine Vertiefung des Unterrichts in der Fleischbeschau und eine Erweiterung der praktischen Kenntnisse des Sanitätstierarztes erstrebenswert?

Von
Tierarzt **Karl Leheff**-Mühlheim-(Ruhr) Styrum,
Dr. med. vet. der Universität Bern.

Bei der Mehrung der Aufgaben, die die Gegenwart an den Sanitätstierarzt stellt, ist es nicht zu verwundern, wenn er nicht in allen Einzelheiten der sanitätstierärztlichen Disziplinen gleich gut vorbereitet ist. Dies erklärt sich aus der ungewöhnlich schnellen Entwicklung unseres Faches und aus der Notwendigkeit, daß sich die Dozenten bei der nur 7 semestrigen Studienzeit in der Auswahl des reichhaltigen Lehrstoffes schon aus pädagogischen Gründen eine gewisse Beschränkung auferlegen müssen. Am besten ist der Praktiker noch in der Untersuchung des frischen Fleisches bewandert, deren Technik er mit großem Eifer fortgebildet hat. Dagegen ist bis jetzt die praktische Ausbildung der sanitätstierärztlichen Beschau des zubereiteten Fleisches im allgemeinen nur wenig Gegenstand des Interesses und der Bearbeitung gewesen. Aus dieser auffallenden Tatsache kann gefolgert werden, daß der Unterricht in diesem Zweige der Beschau erweiterungsbedürftig ist. Jeder die Fleischbeschau ausübende Tierarzt — nach Einführung des R. F. G. ist jetzt fast jeder Tierarzt mehr oder weniger auch Sanitätstierarzt — kommt in die Lage, auch gepökeltes oder geräuchertes, gebratenes oder gekochtes Fleisch oder Wurst oder Talg auf seine Genußtauglichkeit zu untersuchen. Dies ergibt sich besonders bei polizeilichen Revisionen der Aufbewahrungsräume des Fleisches. Hierbei ist derjenige Sachverständige in einer üblen Lage, der nicht sein Buchwissen durch Anschauungswissen ergänzt hat. Der junge Kollege — und dieser soll in diesen Zeilen einige praktische Winke finden — möge wohl bedenken, daß der Fleischer einen offenen Blick dafür hat, wie der Tierarzt die rein praktische Seite seiner Sachverständigentätigkeit ausübt. Auch pro foro wird bekanntlich vom Tierarzt mitunter ein Gutachten über zubereitetes Fleisch eingefordert.

Wenn selbstverständlich bei der Begutachtung des zubereiteten Fleisches auch das Urteil des Chemikers zu seinem Rechte kommen muß, so sollte der Tierarzt von heute doch befähigt sein, wenigstens eine einleitende chemische Untersuchnng allgemein orientierender Art vornehmen zu können. Es dürfte nun zweckmäßig sein, wenn die Studierenden schon während der chemischen Übungen nach dieser Richtung hin vorbereitend praktisch angeleitet würden. (Dasselbe gilt auch von der Milchkunde.) Auf Grund einer solchen Vorbereitung wäre späterhin der Kandidat befähigt, sich in den praktischen Übungen über die sanitätstierärztliche Beurteilung des zubereiteten Fleisches mit besserem Erfolge zu unterrichten. Es wird sich empfehlen, den Studierenden nicht nur frisches, sondern auch zubereitetes Fleisch im normalen und abnormen Zustande bei den Fleischbeschaudemonstrationen als Demonstrationsmaterial und Untersuchungs-

objekt vorzulegen. Auch könnte bei den Studierenden das Interesse an der Sache geweckt werden, wenn sie unter sachkundiger Führung mehrere größere Fleischereibetriebe besichtigen würden. Später bietet sich dem jungen Tierarzt in der Praxis — besonders in der ambulatorischen Fleischbeschau — günstige Gelegenheit, die Zubereitung des Fleisches vom praktischen Standpunkte durch Anschauung genauer kennen zu lernen. Jedenfalls liegt die praktische Ausbildung der sanitätstierärztlichen Untersuchung des zubereiteten Fleisches im dringenden Interesse unseres Standes. Daher erscheint auch eine Vertiefung des Unterrichts in der Beschau desselben notwendig.

Der angehende Kollege sei hier darauf hingewiesen, daß der wissenschaftliche Sachverständige in der Jetztzeit mehr wie je mit dem frisch pulsierenden Leben in Berührung treten muß, um seiner Aufgabe, auf die Verhältnisse im praktischen Leben einen Einfluß auszuüben, gerecht werden zu können. So muß auch der moderne Sanitätstierarzt sich einen gründlichen Einblick in das Fleischergewerbe verschaffen. Ostertag hat die Wichtigkeit bestimmter, den Fleischereibetrieb betreffender Kenntnisse für den Sanitätstierarzt frühzeitig erkannt, was schon aus der ersten Auflage seines Handbuches 1892 hervorgeht. Es dürfte auch bekannt sein, daß diejenigen Tierärzte, die eine gründliche Kenntnis des Fleischergewerbes und Interesse und Verständnis für die Fragen des Gewerbebetriebs besitzen, die den Fleischer bewegen, nicht nur von den Gewerbetreibenden, sondern auch von den Behörden besonders geschätzt werden. Wenn auch ein Sanitätstierarzt beim Fleischer selten beliebt sein wird, weil letzterer die objektiven Maßnahmen des ersteren, wenn sie schädigend wirken, stets mit der Person verquickt, so ist es doch selbstverständlich, daß der Tierarzt hierdurch unbeirrt durch die Gesamtheit seiner Handlungen dem Gewerbetreibenden Achtung abzunötigen versuchen muß. Der verdiente Schmidt-Mülheim hat einmal gesagt — und die Fleischer berufen sich häufig hierauf — „der Tierarzt soll ein Freund des Fleischers sein“. Dieser Ausspruch scheint mir in seiner wörtlichen Fassung nicht glücklich gewählt zu sein. Sagen wir lieber „der Tierarzt soll sich mit dem Gewerbe des Fleischers befreunden“. Das wird sowohl dem Tierarzt als auch dem Fleischer zum Vorteil gereichen.

Eine Fleischvergiftung in Rätzlingen.

Von
Veterinärrat **Leistikow**-Magdeburg,
Departementstierarzt.

In Rätzlingen im Kreise Gardelegen sind anfangs Dezember v. J. 21 Personen nach dem Genuß von „Sülze“ aus Fleischteilen einer notgeschlachteten Kuh schwer erkrankt und davon zwei, darunter die Frau des Hausschlächters, der die Kuh geschlachtet hatte, gestorben. Es handelte sich um eine Hausschlachtung. Eine Untersuchung des Tieres hat weder vor noch nach der Schlachtung stattgefunden. Die Kuh, die seit einiger Zeit behufs Schlachtung für den Haushalt gemästet war, erkrankte am 29. November unter Appetitmangel, weshalb sie am 1. Dezember, etwas früher als ursprünglich beabsichtigt, geschlachtet wurde.

Der Schlächter hat über den Zustand der Kuh zur Zeit der Schlachtung bei seiner polizeilichen Vernehmung nachstehende Angaben gemacht:

„Bei der Schlachtung kam aus dem After der Kuh eine grünliche, schlammige Masse, die wie Froschlaich aussah. Auch in den Schlußdärmen war noch etwas von dieser Masse enthalten. Die Schlußdärme zeigten an der Innenfläche auffallend rote Streifen. Der Blätterpansen war steif und klebrig wie Pech und

hitzig. Die Kranzdärme waren anscheinend infolge der Hitze etwas geschwollen und mürbe."

Der Gedanke, daß das Fleisch genußuntauglich oder gar gesundheitsschädlich sein könnte, ist dem Schlächter nicht gekommen, da er sonst wohl nicht mit seiner Frau von der Sülze gegessen haben würde. Er selbst ist auch erkrankt, aber genesen.

Zweifellos hat bei der kranken Kuh eine Magen- und Darmentzündung vorgelegen. Die „klebrige" Beschaffenheit des Blättermagens deutet auch auf Bauchfellentzündung hin.

Die Sülze, nach deren Genuß die Erkrankungen der Personen erfolgt sind, ist in nachstehender Weise hergestellt worden: Bauchfleisch, Kopffleisch, Lunge, Herz und Zwerchfell wurden in Kesseln „weichgekocht", dann zerschnitten, in einem „Wolf" zermahlen und schließlich nach Vermischung mit der Brühe in einer sog. Molle erkalten gelassen.

Von dieser Speise erhielten die Nachbarn und Bekannten im Orte geschenkweise einzelne Portionen. Daß von dem übrigen Fleisch etwas genossen wurde, ist nicht bekannt geworden.

Die an der Fleischvergiftung gestorbene Frau des Hausschlächters ist auf Anordnung der Staatsanwaltschaft obduziert worden. Nach dem Gutachten der Obduzenten ist der Tod infolge von Herzlähmung nach Darmentzündung eingetreten.

Das Hygienische Institut der Universität zu Halle a. S. hat Leichenteile der verstorbenen Frau, Teile der Sülze, eine Grützwurst und ein Stück rohes Fleisch von der Kuh untersucht. In der Milz der Frau und in dem rohen Kuhfleisch wurden Paratyphusbazillen der Gruppe B aufgefunden, in der Sülze und Wurst dagegen nicht. Angeblich sind sie hier durch Fäulnisbakterien überwuchert worden. Ferner wurden in dem genannten Institut Blutproben mehrerer erkrankt gewesener Personen mittelst des biologischen Verfahrens (Agglutination) untersucht und dabei bei allen sichere Anzeichen einer vorausgegangenen Infektion mit Paratyphusbazillen der Gruppe B aufgefunden. Nach dem Gutachten des Hygienischen Instituts sind die Erkrankungen auf die Übertragung der Paratyphusbazillen aus dem Fleisch der Kuh mittelst der Sülze in den Verdauungstraktus der Personen zurückzuführen.

Gegen dieses Gutachten dürfte einzuwenden sein, daß das Fleisch, welches zu der Sülze Verwendung fand, „weichgekocht", also Hitzegraden ausgesetzt wurde, die geeignet waren, die Bazillen zu zerstören. Es bleibt weiter hervorzuheben, daß in der Sülze Bazillen nicht gefunden worden sind. Es wird daher die Möglichkeit nicht ausgeschlossen werden können, daß es sich nicht um eine Infektion, sondern um eine Intoxikation gehandelt hat.

Die Staatsanwaltschaft hat das gegen den Besitzer der Kuh und den Hausschlächter eingeleitete Verfahren wieder eingestellt. Es wurde weder ein Vergehen gegen das Nahrungsmittelgesetz noch eine Übertretung des Fleischbeschaugesetzes gefunden.

Dieser Fall weist von neuem auf die Notwendigkeit der Unterstellung der Hausschlachtungen unter die Fleischbeschau hin.

Neueres über Fleischvergiftungen.

Sammelreferat
von
Dr. med. vet. C. Titze-Berlin.

Die sichere Erkennung gesundheitsschädlichen Fleisches ist nicht nur von großer hygienischer, sondern auch von erheblicher volkswirtschaftlicher Bedeutung. Im Jahre 1904 wurden 0,4 Proz. des Fleisches der geschlachteten Tiere bei der Beschau als untauglich befunden, das waren 11 087 212 kg, wobei die unschädlich beseitigten Eingeweide und das Eingeweidefett nicht in Rechnung gestellt sind. Der Geldwert des beschlagnahmten Fleisches betrug etwa 6 Millionen Mark

Da nur solches Fleisch zum Genusse zugelassen werden darf, das nach allen unseren Kenntnissen mit Sicherheit eine Gesundheitsschädigung nicht bedingt, und da deshalb im Zweifelsfall immer nach der für die Verwertung des Fleisches ungünstigen Seite hin geurteilt werden muß, so ist es einleuchtend, daß mit zunehmender Klarheit über das Wesen der sogenannten Fleischvergiftungen die Zahl der Untauglichkeitserklärungen vermindert wird. Auf dem immer noch ziemlich dunklen Gebiete der Fleischvergiftungen sind daher umfangreiche experimentelle Untersuchungen dringend geboten.

Die Krankheitserscheinungen, hervorgerufen durch Fleischvergiftung, wurden lange Zeit als echte Vergiftungen durch Fäulnisgifte Ptomainen (giftige Fäulnisbasen nach Ehrenberg), betrachtet. In den meisten Fällen waren jedoch an dem Fleische, das zu den Vergiftungen Anlaß gegeben hatte, auffällige Veränderungen, besonders nach der Richtung der fauligen Zersetzung hin, nicht bemerkt worden. Wir wissen heute dank den bakteriologischen Untersuchungsmethoden, daß man unter der Bezeichnung Fleischvergiftung Krankheiten zusammengefaßt hat, die ätiologisch grundverschieden sind. Wir wollen sie der besseren Übersicht wegen unter drei Klassen bringen.

Die erste Klasse umfaßt diejenigen Fleischvergiftungen, die oft erwähnt, aber äußerst selten beobachtet worden und noch nicht wissenschaftlich bearbeitet sind. Es handelt sich um gesundheitsschädigende Eigenschaften des Fleisches, die durch eiweißzersetzende Bakterien hervorgerufen werden sollen, also in der Hauptsache durch Saprophyten. Es kommen in erster Linie in Betracht die Fäulniserreger: die Bazillen der Proteusgruppe Bacillus putrificus, Bazillen, die zur Ödembazillengruppe gehören, und die Begleitbakterien, wie Bacterium coli, die man häufig bei lokalen, mit Verjauchung einhergehenden Prozessen in Gemeinschaft mit Staphylokokken und Streptokokken findet. Sie führen außerordentlich selten zu einer Allgemeininfektion; beschrieben ist noch kein einziger Fall. Wir würden es demnach bei dieser Klasse wohl nur mit Fleisch zu tun haben, das von ganz gesunden Tieren stammt und erst durch giftbildende Saprophyten eine gefahrbringende Eigenschaft erlangt hat. Durch die Fäulnis sollen Alkaloide gebildet werden (Ptomaine, Sepsin). Exakte Versuche über ihre Giftigkeit per os fehlen vollständig. Sehr häufig hat es sich gezeigt, daß gewisse Lebensmittel, die deutlich in Fäulnis begriffen waren, ohne jeden Nachteil verzehrt worden sind.

Die zweite Klasse von Fleischvergiftungen ist die umfangreichste, da wir alle die Fälle hierher rechnen, die ätiologisch auf spezifische Bazillen zurückzuführen sind, die nach Löffler unter die große Ordnung der Typhaceen fallen.

Hier sind zwei Hauptgruppen zu unterscheiden:

1. Bacillus enteritidis Gärtner.
2. Bacillus paratyphosus B.

Zu 1. Gärtner hat bekanntlich bei der Epidemie zu Frankenhausen 1888 aus dem noch frischen Fleisch und aus der Milz einer Kuh, die in extremis wegen einer akuten Enteritis notgeschlachtet werden mußte, sowie aus der Milz eines an der Fleischvergiftung gestorbenen Menschen einen pathogenen Mikroorganismus isoliert, den er genau untersuchte. Es ist ein kurzer, dicker, ziemlich beweglicher Bazillus, der bei der Untersuchung im hängenden Tropfen in der Mitte eine stärkere Lichtbrechung zeigt als an den Enden. Das Mittelstück färbt sich mit den gebräuchlichen Anilinfarben weniger intensiv. Der Bazillus ist gramnegativ und bildet in Peptonwasser kein Indol. Milch wird nicht koaguliert. Traubenzucker, Milchzucker, Rohrzucker werden vergoren unter ziemlich bedeutender Gasentwicklung. Kulturelles Verhalten ist nicht charakteristisch. Er ist pathogen für Mäuse, Meerschweinchen, Kaninchen, Tauben, Schafe und Ziegen. Die eingegangenen Tiere zeigen das Bild einer Enteritis mit folgender Septikämie. Unempfänglich sind Hunde, Katzen und Hühner. Die Bakterien wuchern besonders üppig in dem meist schlecht entbluteten Muskelfleisch notgeschlachteter Tiere. Sie erzeugen mit ihren Stoffwechselprodukten ein starkes Gift, das sehr widerstandsfähig ist und selbst durch die Siedehitze des Wassers nicht vernichtet wird. Das Toxin — aus künstlichen Kulturen im Laboratorium gewonnen — ruft bei geeigneten Versuchs-

tieren und beim Menschen die gleichen Krankheitserscheinungen hervor, wie sie nach dem Genuß des infizierten Fleisches selbst auftreten.

Die Krankheitserscheinungen beim Menschen treten fast stets rasch — nach 6 bis 12 Stunden — auf und bestehen in der Hauptsache in einer katarrhalischen Magen-Darmentzündung (Cholerine), die sich in häufigen, dünnen, schleimigen, zuweilen blutigen, sehr übel riechenden Entleerungen äußert. Fieber kann ganz fehlen.

Zu den Bazillen der Gärtnergruppe gehören die Erreger der Fleischvergiftungen von Frankenhausen, Moorseele, Gent, Brügge, Rumfleth und Haustedt. Hier handelte es sich stets um Fleisch von Tieren, die an Enteritis oder Metritis gelitten hatten, also um Fleisch von kranken und notgeschlachteten Tieren.

Zu 2. In Deutschland fand Schottmüller im Jahre 1900 zum ersten Male gelegentlich ausgedehnter Blutuntersuchungen beim Abdominaltyphus in 6 unter 68 Fällen statt der erwarteten Typhuserreger typhusähnliche Bazillen, die sich im wesentlichen durch ihr Gärungsvermögen in Traubenzuckerbouillon von den Typhusbazillen unterscheiden. Sie bilden kein Indol, bringen die Milch nicht zur Gerinnung (wie es dagegen die Colibazillen tun) und wachsen auf Conradi-Drigalski-Platten wie der Tybhusbazillus. Schottmüller nannte sie Paratyphusbazillen und trennte sie in zwei Arten, in eine seltene, die den Typhusbazillen noch sehr nahe steht, und in eine häufiger vorkommende, die sich stärker differenziert. Die erste Art wurde später von Brion und Kayser als Paratyphusbazillus A, die zweite als Paratyphusbazillus B bezeichnet.

Die Paratyphusbazillen B sind nun in den letzten Jahren mehrfach als Erreger von Fleischvergiftungen beschrieben worden, so z. B. bei den Fleischvergiftungen von Breslau (Flügge-Kaensche), von Düsseldorf, Aertryke, Neunkirchen und Greifswald. Besonders bemerkenswert ist noch, daß es mit allen unseren heutigen bakteriologischen Differenzierungsmethoden nicht möglich ist, den sogenannten „Schweinepestbazillus“, und den Mäusetyphusbazillus von den Paratyphusbazillen B zu unterscheiden.*) Hieraus kann aber nicht auf eine Identität aller dieser Bazillen geschlossen werden. Xylander und Grabert haben nachgewiesen, daß der „Schweinepestbazillus“ sich bei gut 10 Proz. der gesunden Schweine findet. Wäre er ein Fleischvergifter, so müßten die Fleischvergiftungs-Epidemien an der Tagesordnung sein. Vom weit verbreiteten Bacterium coli unterscheiden sich alle Bazillen der Fleischvergiftungen durch ihr Verhalten in Milch. Diese wird von den Fleischvergiftern nach 8—14 Tagen in eine gelbliche, transparente Flüssigkeit verwandelt, während das Bacterium coli bei Züchtung im Brutschrank Milch meist schon nach 24 Stunden zur Gerinnung bringt. Die Paratyphusbazillen können gelegentlich nachträglich durch irgendeinen Zufall, z. B. durch menschliche Bazillenträger, in Hackfleisch, Milch, Mehlspeisen usw. gelangen, sich hier vermehren und die vorher einwandfreien Nahrungsmittel zu gesundheitsschädlichen machen.

Für die bakteriologischen Untersuchungen bei Fleischvergiftungen ist es eine Notwendigkeit, die in Betracht kommenden Mikroorganismen deutlich zu unterscheiden einmal von den gewöhnlichen Kadaverbazillen, dann vom Bacterium coli und zuletzt festzustellen, ob es sich um die Gärtnergruppe oder um die Paratyphusgruppe handelt. Wenn die aufgezählten morphologischen und biologischen Eigenheiten auch schon ziemlich viele Anhaltspunkte geben, so fällt doch dem wichtigsten Differenzierungsmittel ähnlicher Bakterien, der Agglutination, das Hauptgewicht zu. Das Agglutinationsphänomen, das zuerst von Gruber, Durham, Pfeiffer, Kolbe, Sobernheim, Vidal und Fraenkel wahrgenommen und angewandt wurde, beruht bekanntlich darauf, daß sich nach künstlichen oder natürlichen Infektionen mit Bakterien im Serum der infizierten Tiere spezifische Stoffe anreichern, die Agglutinine, denen die Eigenschaft zukommt, im Reagenzglase die Bakterien, auf die sie abgestimmt sind, unbeweglich zu machen und zusammenzuballen, so daß eine gleich-

*) Anm. Der Ratinbazillus ist, wie Xylander festgestellt hat, identisch mit dem Bacillus enteritidis Gärtner. Es stehen demnach seiner allgemeinen Verwendung zur Rattenvertilgung ernste Bedenken entgegen.

mäßig trübe bakterielle Emulsion, in der keinerlei körperliche Elemente zu sehen sind, nach Zusatz von agglutinierendem Serum bald von Bakterienflocken erfüllt ist, die sich zu Boden setzen, während sich die Flüssigkeit selbst völlig klärt. Nach dem Verdünnungsgrad, bis zu welchem Serum noch eben deutlich agglutiniert, bezeichnet man bekanntlich den Grenzwert oder Agglutinationstiter (z. B. 1 : 500, 1 : 1000 usw.). Das Phänomen ist der Wahrnehmung mit dem unbewaffneten Auge zugänglich. Das Wort Agglutinine stammt von Gruber; er glaubte in diesen Substanzen eine Hauptursache der Heilung von Infektionskrankheiten und des Immunwerdens gegen dieselben sehen zu dürfen, eine Auffassung, die sich aber nicht bestätigt hat.

Ein weiteres serodiagnostisches Hilfsmittel zur Differenzierung von Bakterien ist die Komplementablenkung von Bordet und Gengou, die von Rickmann in dieser Zeitschrift*) beschrieben worden ist, und auf die deshalb hier nicht näher eingegangen zu werden braucht. Die Serodiagnostik hat zur Aufstellung der beiden genannten Hauptgruppen der Fleischvergifter geführt.

Welches ist nun die Methodik der bakteriologischen Untersuchung bei den Fleischvergiftungen?

Zunächst kommt in Betracht die Untersuchung des Stuhlganges der erkrankten Personen, die ich nach den Angaben von Uhlenhuth kurz wiedergebe:

Mit Schleimflocken des Stuhlgangs der Erkrankten bei der Greifswalder Fleischvergiftung wurden gewöhnliche Agarplatten angelegt und außerdem zahlreiche Malachitgrün-Agarplatten nach Löffler bestrichen. Dieser Nährboden, der ursprünglich von Löffler für den Nachweis von Typhusbazillen in Fäces, Wasser und Erde vorgeschlagen wurde, hat den großen Vorteil, daß das in dem Nährboden in einem Verhältnis von 1:1000 vorhandene Malachitgrün das Wachtum des sonst alles überwuchernden Bacterium coli fast vollkommen verhindert, während Typhusbazillen und typhusähnliche Bakterien bei diesem Zusatz von Malachitgrün noch üppig gedeihen.**) Und so wuchsen bei den Uhlenhuthschen Versuchen auf dem Malachitgrün-Nährboden im Gegensatz zu den gewöhnlichen Agarplatten, die durch Bacterium coli vollständig überwuchert waren, zarte, durchscheinende Kolonien, die sich besonders dadurch auszeichneten, daß sie den Nährboden nach 18 — 20 Stunden entfärbten.

Gleichzeitig wurde eine Anzahl weiße Mäuse mit dem Stuhlgang geimpft. Der Stuhlgang wurde im Verhältnis von 1:10 mit physiologischer Kochsalzlösung verdünnt und von dieser Verdünnung 0,2 ccm Mäusen subkutan beigebracht. (Tod nach 10 — 18 Stunden).

Besonders wichtig ist natürlich im Fall einer Fleischvergiftung die bakteriologische Untersuchung des verdächtigen Fleisches. Diese geschieht nach der Methode von Basenau (vgl. Ostertag, Handbuch der Fleischbeschau).

Nach der bakteriologischen Untersuchung der verfügbaren Fleischreste sind die Bakterien aus dem Stuhlgang zu vergleichen mit den aus dem Fleische gewonnenen nach ihren morphologischen, biologischen und pathogenen Eigenschaften und dann namentlich nach den Grundsätzen der Serodiagnostik. Hierzu benötigt man eines agglutinierenden Paratyphus- und eines Gärtnerbazillusserums, das man sich am besten durch geeignete Vorbehandlung von Ziegen oder Schafen herstellt und vorrätig hält.

Für die aus dem Stuhlgang gewonnenen suspekten Bakterien bestimmt man den Agglutinationstiter des aus dem verdächtigen Fleisch ausgepreßten Muskelsaftes und den Agglutinationstiter des Serums des erkrankten Menschen mit den notwendigen Kontrollen. Dieselbe Prüfung nimmt man mit den Fleischbakterien vor. Zum Vergleich sind bekannte Bakterien aus den beiden angeführten Hauptgruppen heranzuziehen. Ein agglutinierendes Paratyphusserum agglutiniert die Gärtnerbazillen nicht und umgekehrt.

Erweist sich das nach der Methode von Basenau untersuchte Fleisch als frei von Bakterien, so ist es als nicht gesundheitsschädlich anzusehen. Hat man dagegen aus dem Fleische Gärtnerbazillen oder Paratyphusbazillen gezüchtet, und zeigt es sich, daß der ausgepreßte Muskelsaft oder das Blutserum des betreffenden Schlachttieres für diese isolierten Bakterien einen hohen Agglutinationstiter hat, so kann man daraus schließen, daß die agglutinierte Bakterienart einen Anteil an dem Zustandekommen der Allgemeininfektion des Schlachttiers gehabt hat. Isoliert man aus Hackfleisch den Paratyphusbazillus oder den Gärtnerbazillus, und zeigt der ausgepreßte Muskelsaft gegen diese keine erheblichen agglutinierenden Fähigkeiten, so kann dies

*) 17. Jahrgang, S. 197.

**) Genaue Angabe über Herstellung von Löfflers Malachitgrünnährboden findet sich in der Deutsch. med. Wochenschrift 1906, S. 1330.

darauf hindeuten, daß erst nach der Schlachtung des Tieres eine Verunreinigung des Fleisches mit den Fleischvergiftern stattgefunden hat.

Die dritte Klasse der Fleischvergiftungen umfaßt den Botulismus oder die Allantiasis, beobachtet nach Genuß konservierten Fleisches. Identisch hiermit ist der Ichthyosismus nach Genuß von gesalzenen Fischen (Stör, Sterlett, Lachs). Der Botulismus wurde beobachtet nach dem Genuß von Würsten, namentlich dicken Blut- und Leberwürsten, gepökeltem oder geräuchertem Fleisch, Büchsenfleisch, Konserven, Pasteten. Die schädlichen Nahrungsmittel wurden nach mehreren Wochen der Konservierung verzehrt und waren durch die Art der Behandlung sehr geeignet, die Entwicklung anaërober Bakterien zu begünstigen. Das Botulismustoxin ist durch Siedehitze zerstörbar. Beim Botulismus sind keine gastrointestinalen, sondern eine Summe von nervösen Erscheinungen zentralen Ursprungs vorhanden (Akkomodationslähmung, Mydriasis, Ptosis, Doppeltsehen, Trockenheit und Rötung der Mund- und Rachenschleimhaut, sekretorische Lähmung, Aphonie und Dysphagie). Fieber fehlt. Auftreten der ersten Krankheitserscheinungen 24 bis 36 Stunden nach der kritischen Mahlzeit. Mortalität 25–30 Proz. infolge Bulbärparalyse.

Der Bacillus botulinus v. Ermengem, ein anaërober toxigener Saprophyt, ist ein 4–6 μ langes Stäbchen mit etwas abgerundeten Enden. Bisweilen bildet er Verbände von zwei Individuen oder selbst wenig lange Fäden. Gasbildner, endständige Sporen. Sehr empfänglich für das Botulismustoxin sind Katzen und Mäuse.

Die Frage, welche Krankheiten bei unseren Schlachttieren durch Mikroorganismen hervorgerufen werden, die das Fleisch zu einem gesundheitsschädlichen Nahrungsmittel machen, ist bisher trotz ihrer Bedeutung noch nicht geklärt. Aus den epidemiologischen Erfahrungen wissen wir, daß das gesundheitsschädliche Fleisch meistens von notgeschlachteten Tieren stammte. Es handelte sich in der Regel bei diesen Tieren um Endometritis, Peritonitis, Enteritis, Mastitis, Pneumo-Enteritis der Kälber, Nabelinfektion und Gelenkerkrankung, Phlegmonen und Dekubitus, wenn sich an die genannten Leiden eine Septikämie oder Pyämie anschloß. Des weiteren haben aber die tierärztlichen Erfahrungen vor Einführung der allgemeinen Schlachtvieh- und Fleischbeschau gelehrt, daß das Fleisch von Tieren mit den genannten Krankheiten nur in seltenen Fällen gesundheitsschädlich ist. Eingehende bakteriologische Untersuchungen der Septikämien der Schlachttiere, ferner Untersuchungen über die Verbreitung der Fleischvergifter im Darmkanale gesunder Schlachttiere, ihr etwaiges Vorkommen in Eiern und Eileitern von Hühnern usw. wären ein dankbares Feld für die sich immer mehr als notwendig erweisenden bakteriologischen Laboratorien der Schlachthöfe.

Die Ergebnisse der bisherigen wissenschaftlichen Untersuchungen über Fleischvergiftungen lassen sich in folgende Sätzen zusammnefassen:

1. Die überwiegende Mehrzahl der untersuchten Fleischvergiftungen wurde durch Bakterien hervorgerufen, die zur Gärtnergruppe oder zur Paratyphus B-gruppe gehören.
2. Diese Bakterien gelangen gewöhnlich in das Fleisch infolge septischer Erkrankungen der Schlachttiere. Sie sind aber vielleicht nicht die prima causa der septischen Krankheitsprozesse, sondern sie stellen möglicherweise eine Begleiterscheinung der durch die gewöhnlichen Sepsiserreger hervorgerufenen Allgemeinerkrankungen vor.
3. Die Paratyphusbazillen können auch durch Zufälligkeiten irgendwelcher Art erst nach der Schlachtung in das Fleisch völlig gesunder Tiere gelangen (Hackfleischvergiftungen).
4. Über das Vorkommen und die Verbreitung der Fleischvergifter bei gesunden Menschen und Tieren und außerhalb des Tierkörpers, über die Gründe der Schwankungen in ihrer Toxinproduktion und über die die Toxinproduktion bestimmenden Faktoren sind wir gänzlich ununterrichtet.
5. Genauere Untersuchungen über Gesundheitsschädlichkeit von Fleisch infolge Eiweißzersetzungen durch Saprophyten (Ptomaine, Sepsine) liegen nicht vor.
6. Der Botulismus wird durch einen anaeroben Saprophyten, den Bacillus botulinus, hervorgerufen.

Über die Entstehung von Schwefelwasserstoff bei der Erhitzung der Milch.

Von

Dr. Enrique Fynn-Buenos Aires,

Vorsteher der Landwirtschaftlichen Abteilung des Ackerbauministeriums der Argentinischen Republik.

An einer anderen Stelle (1) wies ich auf das Auftreten von Schwefelwasserstoff hin, und zwar bei Besprechung der Sterilisierung der Milch, einen Befund, den Raudnitz (2) nicht bestätigen konnte. Utz (3) konnte gleich mir und anderen früheren Beobachtern bei Erhitzung der Milch H_2S nachweisen. Die Leichtigkeit, mit der man die Gegenwart dieser Verbindung feststellen kann und das negative Ergebnis, das ein so guter Kenner der Milchchemie, wie Raudnitz hatte, ließ vermuten, daß dieser Forscher in der Tat mit Milch gearbeitet hatte, bei der kein Schwefelwasserstoff bei der Erhitzung entstand. So mußte es von Interesse sein, dieses Gebiet weiter zu erforschen.

Hierzu unterwarf ich der Erhitzung Milch verschiedener Laktationszeit nach dem gleichen früheren Verfahren (l. c.). Bei fünf Kühen, deren Kolostrum vom ersten Tage nach dem Kalben untersucht wurde, konnte selbst nach dreiviertelstündiger Erhitzung bei 100° C kein H_2S konstatiert werden; erst am dritten Laktationstage zeigte das Bleipapier durch die Färbung Spuren dieser Verbindung an. Vom vierten Tag an wurde die Reaktion ganz deutlich. In dem Kolostrum zweier anderer Kühe wurde ein etwas abweichendes Ergebnis erhalten insofern, als die ersten Anzeichen des Auftretens des H_2S erst am vierten Tage sich zeigten.

Späterhin habe ich verschiedene Proben Milch der Erhitzung unterworfen behufs gleicher Untersuchung, und obgleich die entnommenen Muster einer vorgeschrittenen Laktationszeit angehörten, wurde bei einigen das Ausbleiben der Schwefelwasserstoffreaktion beobachtet, ohne daß ein Zusammenhang zwischen Laktationszeit und der Entstehung obiger Verbindung sich feststellen ließ. Folgende Tabelle gibt einen Überblick über die untersuchten Proben und deren Ergebnisse. Die Erhitzung wurde stets an doppelten, von der gleichen Kuh herrührenden Proben angestellt. Die Erhitzungszeit betrug für alle Proben $^3/_4$ Stunden, die Temperatur 100° C.

Nr. der Kuh	Laktationszeit	H_2S-Befund
1	120 Tage	+
2	30 „	—
2	37 „	—
2	45 „	—
2	55 „	—
3	120 „	Spuren
4	90 „	+
5	150 „	+
5	180 „	+
6	30 „	+
7	210 „	+
8	105 „	+
9	90 „	+

Es sei erwähnt, daß es auch Rubner (4) und Niemann (5) nicht gelungen ist, die Bildung von Schwefelwasserstoff beim Erhitzen der Milch nachzuweisen.

Da das Kaseïn in der Milch konstant vorkommt, so ist zu folgern, daß diese Verbindung nicht der Atomkomplex ist, das das leicht abspaltbare Schwefelatom führt. In der Tat habe ich in unserer ersten Publikation (l. c.) erwähnt, daß, wenn man amphotere Kaseïnlösungen in Dinatriumphosphat erhitzt, keine Schwefelwasserstoffentwicklung stattfindet. Da jedoch Rettger (6) angibt, daß sowohl Kaseïn als auch Laktalbumin Schwefelwasserstoff beim Kochen der Milch abgeben, habe ich diese Frage nochmals geprüft, indem ich amphotere Kaseïnlösungen (3 proz.) während drei Viertelstunden auf 100° C erhitzte, ohne H_2S-Bildung nachweisen zu können. Ebenso verhielten sich die Kaseïnlösungen, als die Temperatur auf 120° C erhöht wurde. Auf diese Art und mit dem gleichen Resultat ist Kaseïn, das aus vier verschiedenen Milchproben stammte, untersucht worden. Es

ist zu bemerken, daß die fraglichen Milchproben bei der Erhitzung H_2S abgaben.

Erst als ich die Reaktion der Kaseïnlösungen nicht mehr amphoter ließ, sondern deutlich alkalisch machte, konnte ich bei der Erhitzung die H_2S-Reaktion durch die Schwärzung des Bleipapiers hervorbringen. Dieses Verhalten war jedoch im voraus zu erwarten, da durch die Gegenwart freien Alkalis, unter dem Einfluß der Temperatur, das Kaseïn eine tiefgreifende Zersetzung erleidet, ein Verhalten jedoch, das ganz verschieden ist von den Umständen, unter denen der Schwefelwasserstoff beim Kochen der Milch entsteht.

Da ich leider nicht im Besitz der Originalabhandlung Rettgers war, sondern dessen Ergebnisse nur aus Referaten kannte, habe ich weiter versucht, die Umstände kennen zu lernen, unter denen der Säureniederschlag der Kuhmilch, beim Erhitzen seiner amphoteren Lösung, Schwefelwasserstoff abgibt.

Fällt man nämlich Milch mit Essigsäure nach dem Hammersteinschen Verfahren, so gibt der im Dinatriumphosphat gelöste Niederschlag beim Erhitzen Schwefelwasserstoff ab. Wenn man aber den ursprünglichen Niederschlag nach Hammersteins Vorschrift in Natriumhydratlösung löst und mit Essigsäure wieder fällt, so fand ich, daß seine amphoteren Lösungen in Natriumhydrat oder Phosphatlösungen beim Erhitzen keinen Schwefelwasserstoff abgaben.

Statt das Kaseïn durch Wiederauflösung von der leicht Schwefelwasserstoff abgebenden Verbindung zu reinigen, habe ich dies auch erreicht, indem ich den Säureniederschlag unter allmählichem Zusatz kleiner Anteile kalten 95 proz. Alkohols im Mörser verrieb und durch Filtration trennte. Die amphoteren Lösungen des so erhaltenen Kaseïns geben beim Erhitzen keinen Schwefelwasserstoff ab. Dagegen befindet sich die leicht abspaltende Schwefelwasserstoff führende Verbindung im alkoholischen Auszug. Um dies nachzuweisen, habe ich die alkoholische Lösung unter vermindertem Druck abdestilliert und den wäßrigen Rückstand, wie bei der Milch beschrieben, auf 100° C erhitzt. Durch die braune Färbung des Bleipapiers habe ich mich von der Entstehung des Schwefelwasserstoffs überzeugt. Es sei bemerkt, daß während der Destillation, obgleich die Temperatur niedrig gehalten wurde (46 bis 58° C), etwas Schwefelwasserstoff entstand. Für die soeben beschriebenen Versuche bin ich selbstverständlich von einer Milch ausgegangen, die beim Erhitzen einen positiven H_2S-Befund gab.

Mit der Schwefelwasserstoffentstehung bei der Erhitzung der Milch steht im Zusammenhang das Vorkommen von freiem Schwefel in sterilisierter Milch. So berichtet Sartori (7) einen Fall, bei dem im Ätherextrakt Schwefel gefunden wurde, dessen Abstammung er sich nicht erklären konnte. Die Erklärung ist aber möglich, wenn man bedenkt, daß wäßrige Schwefelwasserstofflösungen unter dem Einflusse des Lichtes in Gegenwart des atmosphärischen Sauerstoffs in Wasser und Schwefel umgesetzt wurden. Diese Bedingungen sind, wie ich früher betont habe (1), für sterilisierte Milch in Glasflaschen gegeben. In diesen Gefäßen nimmt man daher die Schwefelwasserstoffreaktion der sterilisierten Milch nach einigen Tagen nicht mehr wahr. In Milchblechdosen dagegen kann man die in Rede stehende Verbindung selbst nach Monaten noch nachweisen. Man kann sich davon überzeugen, wenn man durch die Milch Luft treibt und diese hierauf über einen Streifen Bleipapier streichen läßt.

Die hier in Frage kommenden Verhältnisse bei Frauenmilch, die ich bei früheren Versuchen (8) studierte, seien der Vollständigkeit halber auch noch erwähnt. Es wurden drei Milchproben verschiedener Frauen, die vor zwei, vier und fünf Monaten geboren hatten, während

$^3/_4$ Stunden auf 100° C erhitzt, ohne daß Schwefelwasserstoff nachgewiesen werden konnte. Eine vierte Probe (Laktationszeit $3^1/_2$ Monat) wurde sogar auf 120° C während $^3/_4$ Stunden erhitzt, mit gleichem negativen Erfolg.

Meine Untersuchungen ergaben also, daß die Gegenwart von Verbindungen in der Milch, die leicht H_2S abgeben, nicht konstant ist, wodurch die negativen Befunde von Raudnitz, Rubner und Niemann erklärt werden. Noch sei hingewiesen auf die schon bekannte Tatsache der leichten Abspaltbarkeit von H_2S beim Erhitzen des Eiinhaltes. Trennt man bei diesem das Eiweiß vom Dotter, indem man letzteren, ohne ihn zu verletzen, mit etwas Wasser spült, und erhitzt die zwei Eikomponenten für sich, so nimmt man wahr, daß, während das Eiweiß intensiv H_2S entwickelt, dies der Eidotter nur in sehr geringem Maße tut. Hiernach liegt es nahe, anzunehmen, daß die leicht H_2S abspaltende Verbindung im Eiweiß als Quelle für die stabileren Schwefelverbindungen bei der Entwicklung des Embryo gelten kann.

Im Eiweiß liegen die Verhältnisse ähnlich wie bei dem Säureniederschlag der Milch. Es läßt sich ihm nämlich durch kalten Alkohol eine Verbindung entziehen, die in dem wäßrigen Rückstand nach der Destillation des Alkohols unter vermindertem Druck hinterbleibt. Beim Erhitzen des wäßrigen Rückstandes auf 100° C kann man sich von der Entstehung des Schwefelwasserstoffs überzeugen. Versuche, diese Verbindung näher zu charakterisieren, sind im Gange.

Literaturnachweis.

1) Fynn, Berliner Molkerei-Zeitung 1902, Nr. 32.
2) R. W. Raudnitz, Sammelreferate über Arbeiten aus der Milchchemie. Monatsschrift f. Kinderheilkunde 1903.
3) Utz, Milchzeitung 1903, Nr. 23.
4) Rubner, M., Hygienische Rundschau 1895.
5) F. Niemann, Archiv für Hygiene 1893.
6) L. F. Rettger, Am. J. of physiol. 1902, VI.
7) A. Sartori, Chemische Zeitung, 17, 1893.
8) Fynn, Anales de la Sociedad Cientifica Argentina LIV, 1902.

Untersuchung von Eiern mit farbiger Schale (Möven-, Kiebitz-, Kräheneiern usw.) durch die Schwemmprobe.

Von
K. Borchmann-Berlin,
Polizeitierarzt.

Die Untersuchung der Möven- und Kiebitzeier ist wegen der buntgefärbten und dadurch undurchscheinenden Kalkschale im Gegensatz zu Hühner-, Perlhuhn-, Enten- und Gänseeiern mit Hilfe der Durchleuchtung nicht möglich. Anstatt dieser wird handelsüblich die sogenannte „Schwemm-“ oder „Schwimmprobe“ vorgenommen.

Ich hatte unter anderem Gelegenheit, diese Probe an einer größeren Anzahl Möveneiern vorzunehmen, die mir zur Untersuchung übergeben worden waren.

Zu diesem Zwecke werden die fraglichen Eier, soweit sie äußerlich ganz erscheinen, mit dem stumpfen Pole nach unten vorsichtig in ein mit gewöhnlichem Wasser gefülltes Gefäß gesenkt. Diejenigen Eier, die sich sofort wagerecht auf den Boden des Gefäßes legen, sind unverdorben und genußtauglich, die übrigen, die sich mehr oder weniger auf die Spitze stellen oder sogar schwimmen (sogenannte „ausgeschwemmte“ Eier), sind entweder „verdorben“ und genußuntauglich — angebrütet, faul oder sonstwie verdorben — oder angeknickt (sogenannte „Knickeier“). Die völlig zerbrochenen Eier, deren Einhalt z. T. ausgelaufen und infolgedessen stets mehr oder weniger durch das Packmaterial (meist Sägespäne) verunreinigt ist (sogenannte „Brucheier“), müssen von vornherein als „untauglich zum menschlichen Genuß“ erachtet werden.

„Knickeier“ verhalten sich demnach bei der „Schwemmprobe“ ebenso wie „verdorbene“ Eier. Sie sind indes erfahrungsgemäß zum großen Teil unver-

dorben, obwohl sie beispielsweise senkrecht auf der Spitze stehen oder, falls sie schon seit mehreren Tagen angeknickt sind, sogar auf der Oberfläche schwimmen. Aus diesem Grunde werden die Knickeier aus den ausgeschwemmten Eiern, da feinere Sprünge in der Schale nur ausnahmsweise sichtbar sind, mittels der „Klangprobe" herausgesucht. Diese geschieht, indem man jedes fragliche Ei möglichst nahe an das Ohr hält und es ringsherum mit der Nagelschneide des Zeigefingers in einem recht ruhigen Raume beklopft. Ein mehr oder weniger dumpfer Klang verrät bei einiger Übung leicht die Sprünge oder Knickstellen und läßt das betr. Ei als „Knickei" erkennen. Darauf werden die so ermittelten Knickeier eröffnet und der Eiinhalt geprüft. Die hiernach als gut befundenen Knickeier sind zwar für Bratzwecke verwendbar, könnten aber nur in einem Topf oder dergleichen eingeschlagen als sogenannte „Einschlageier" verkauft werden. Sie eignen sich deshalb nicht zur Versteigerung. Abgesehen davon, daß im allgemeinen der auktionsweise Verkauf von Möven- und Kiebitzeiern in Form von „Einschlageiern" nicht üblich ist, wäre dieser im übrigen auch mit Rücksicht auf die gegebenenfalls zu geringe Stückzahl der in jedem beschlagnahmten Einzelposten vorhandenen Knickeier praktisch undurchführbar.

Aus diesen Gründen sind bis auf weiteres von beschlagnahmten Möven- und Kiebitzeiern nicht nur die Brucheier und die ausgeschwemmten verdorbenen Eier, sondern auch die ausgeschwemmten Knickeier zu verwerfen.

Die in vorstehender Weise ausgeführte Untersuchung von über 100 Möveneiern, die ich zur Prüfung erhalten habe, ergab folgenden Befund: Brucheier habe ich nicht vorgefunden. Bei der Schwemmprobe wurden 30 Eier „ausgeschwemmt". Von diesen erwiesen sich bei der Klangprobe etwa die Häfte als Knickeier, die übrigen mithin anscheinend als verdorben. Bei der Eröffnung zeigten sich letztere zum größten Teil angebrütet und gleichzeitig „rotfaul" oder „schwarzfaul", teils nur angebrütet. Von den eingeschlagenen Knickeiern waren drei Stück „rotfaul", der Rest an und für sich für Bratzwecke geeignet.

Auf Grund dieses Befundes wurden sämtliche ausgeschwemmten Möveneier als „untauglich zum menschlichen Genuß" oder „nicht verkaufsfähig" verworfen.

Um festzustellen, ob vielleicht die zur Bestimmung des spezifischen Gewichts von Hühnereiern verwendeten Kochsalzlösungen dem gewöhnlichen Wasser vorzuziehen sind, und ferner, ob die unverdorbenen Knickeier möglicherweise schon ohne Eröffnung ermittelt werden können, wurden zahlreiche Möven- und Kiebitzeier vergleichsweise in reinem Wasser sowie in 2proz., 3proz., 5proz., 6proz., 8proz., 10proz. und 12proz. Kochsalzlösung geschwemmt. Darauf eröffnete ich jedes ausgeschwemmte Ei und prüfte so die Befunde der Schwemmprobe nach. Hierbei zeigte es sich, daß die Schwemmprobe in gewöhnlichem Wasser die eindeutigsten Ergebnisse ergab, und daß die Beurteilung der Eier mit der gesteigerten Konzentration der Kochsalzlösung immer unsicherer und zweideutiger wurde, so daß häufig selbst gute, nicht angeknickte Eier in Kochsalzlösungen von über 6 Proz. fälschlich als verdorben oder als Knickeier ausgeschwemmt wurden. Demzufolge ist die Verwendung von Kochsalzlösungen an Stelle des reinen Wassers nicht zu empfehlen. Die Schwemmprobe in gewöhnlichem Wasser muß vielmehr bis auf weiteres als das einfachste und verhältnismäßig beste Mittel zur Untersuchung von Eiern mit farbiger Schale (Möven-, Kiebitzeiern usw.) auf Genußtauglichkeit bezeichnet werden. Möven- und Kiebitzeier dürfen bekanntlich nach der Jagdordnung vom 15. Juli 1907

(Preuß. Gesetzformular Nr. 31, S. 207ff.) nur bis zum 30. April einschl. eingesammelt werden. Diese Frist kann durch Beschluß des Bezirksausschusses für Kiebitzeier bis zum 10. April einschl. verkürzt, für Möveneier bis zum 15. Juni einschl. verlängert werden. Dagegen ist der Vertrieb von Eiern der übrigen jagdbaren sowie der unter das Vogelschutzgesetz fallenden Vögel für Nahrungsmittelzwecke verboten und lediglich unter gewissen Einschränkungen für Brut- und wissenschaftliche oder Lehrzwecke erlaubt. Außer Kiebitz- und Möveneiern werden häufiger auch noch Kräheneier und seltener die Eier des Bläßhuhns (Fulica atra L.) und des grünfüßigen Teichhuhns (Gallinula chloropus L.) auf dem Markte angetroffen, die weder den Beschränkungen der Jagdordnung noch dem Vogelschutzgesetz unterliegen. Der Marktpolizeitierarzt muß daher in der Lage sein, die Eier der erwähnten Vogelarten von den mehr oder weniger ähnlichen Eiern der übrigen jagdbaren Vögel und der unter das Vogelschutzgesetz fallenden Arten zu unterscheiden. Hierauf werde ich später in einer besonderen Abhandlung näher eingehen.

Referate.

C. Fraenkel, Über die Wirkung der Tuberkelbazillen von der unverletzten Haut aus.

(Hygienische Rundschau 1907, Nr. 15.

Von 22 Meerschweinchen, denen auf die rasierte Bauchhaut eine geringe Menge Tuberkelbazillenkultur eingerieben wurde, erkrankten 21 an Tuberkulose der inneren Organe. Bei dem einen gesund gebliebenen Tier war eine hochgradig abgeschwächte Kultur benutzt worden. Die betreffenden Hautstellen zeigten in keinem einzigen Falle Veränderungen. *Broll.*

Joest, Untersuchungen zur Frage des Vorkommens latenter Tuberkelbazillen in den Lymphdrüsen des Rindes und Schweines.

(Verhandlungen der Naturforscherversammlung in Dresden.)

In den letzten Jahren ist die Frage, ob in unverändert oder jedenfalls makroskopisch nicht tuberkulös erscheinenden Lymphdrüsen lebende, virulente Tuberkelbazillen vorkommen (wir sprechen in solchen Fällen von latenten Tuberkelbazillen), mehrfach Gegenstand von Untersuchungen gewesen. Für den Menschen — hier wurden in der Hauptsache Lymphdrüsen nichttuberkulöser Individuen geprüft — ist diese Frage von mehreren Forschern bejahend beantwortet worden. Die Frage des Vorkommens latenter Tuberkelbazillen beim Rind ist bei Gelegenheit von Immunisierungsversuchen zur Erörterung gelangt. Man fand bei Rindern, die einige Zeit nach der Immunisierung durch Impfung mit virulenten Rindertuberkelbazillen auf ihre Immunität geprüft worden waren, in den anscheinend unveränderten Lymphdrüsen lebende Tuberkuloseerreger. Nähere Untersuchungen für das Rind und andere Haustiere fehlen jedoch. Da Joest die Frage nach der Latenz von Tuberkelbazillen in Lymphdrüsen im Hinblick auf die Fleischbeschau von Wichtigkeit erschien, untersuchte er vergrößerte, bei der Fleischbeschau indessen nicht tuberkulös befundene Lymphdrüsen generalisiert tuberkulöser Tiere. Es wurden insgesamt 141 solcher Lymphdrüsen geprüft (57 Lymphdrüsen vom Rind, 82 Lymphdrüsen vom Schwein, 2 Lymphdrüsen von der Ziege), und zwar wurde einerseits im Meerschweinchenversuch festgestellt, ob sie Tuberkelbazillen enthielten, andererseits wurden sie auf das eingehendste makroskopisch und vor allen Dingen histologisch untersucht. In 27 Lymphdrüsen vom Rind und in 4 Lymphdrüsen vom Schwein (also in 31 Drüsen insgesamt) wurden im Tierversuch Tuberkelbazillen gefunden. In allen diesen Fällen ergab die histologische Untersuchung spezifische

tuberkulöse Veränderungen (Epitheloidzelltuberkel mit Riesenzellen) im Gewebe dieser Drüsen. Die histologische Untersuchung dieser Lymphdrüsen hat somit gezeigt, daß es sich hier nicht um latente Tuberkelbazillen handelte. **Latente** Tuberkelbazillen haben hiernach in den Lymphdrüsen des Rindes und Schweines überhaupt nicht nachgewiesen werden können. Wo der Tierversuch das Vorhandensein von Tuberkelbazillen anzeigte, ließen sich histologisch stets die spezifischen Veränderungen finden. — Auf die näheren pathologisch-anatomischen Einzelheiten, die der Vortragende noch erörterte, kann hier nicht näher eingegangen werden. Die ausführliche Arbeit findet sich in der „Zeitschrift für Infektionskrankheiten usw. der Haustiere“ sowie in den Verhandlungen der Deutschen Pathologischen Gesellschaft.

Marks, L. H., Über einen für Fische pathogenen Bazillus (Bac. piscicidus haemolyticus.)

(Zentralbl. f. Bakteriol. usw. 1907, Bd. 44., S. 370—374.)

Als Ursache eines in einem Reservoir unter Schleien, Karpfen und Goldfischen auftretenden seuchenhaften Sterbens ermittelte Verfasser ein bewegliches, kurzes, dickes, gramnegatives, durch eine deutliche Kapsel ausgezeichnetes Stäbchen, das die Fähigkeit besitzt, Hämolysin und ein sehr virulentes lösliches Toxin zu bilden. *Stadie.*

Holle, Beitrag zu der Frage der Durchgängigkeit der Magen- und Darmschleimhaut für nicht pathogene Mikroorganismen beim normalen und beim durstenden Tiere.

(Zentralbl. f. Bakt. usw. 1907, Bd. 44, S. 325—332.)

Verfütterte Keime sind bei Kaninchen und Meerschweinchen schon nach zehn Minuten in den inneren Organen nachweisbar. Bei dürstenden Tieren erfolgt ein viel reichlicherer Durchtritt von Keimen durch die Schleimhaut. Als Weg dienen den Mikroben sowohl die Lymphbahnen als auch die Pfortader. *Stadie.*

Lange, R., Über das Eindringen von Bakterien in das Hühnerei durch die Eischale.

(Archiv f. Hyg. 1907, Bd. 62, S. 201—215.)

Coli-, Typhus-, Paratyphus B-Bazillen, der Bac. enteritidis Gärtneri und Bac. botulinus drangen bei den Langeschen Versuchen, bei denen die Eier bis zu zehn Tagen bei Bruttemperatur in Bouillonkulturen der betr. Erreger lagen, durch die intakte Eischale bis ins Eigelb vor; diese Fähigkeit schien mit der Intensität der Eigenbewegung zu- und abzunehmen. Zum Abtöten der bis ins Eigelb eingewanderten Mikroorganismen genügte bei den genannten Arten, mit Ausnahme des Bac. botulinus, acht Minuten langes Kochen der Eier. Eier, die in flüssigen Reinkulturen des Bac. enteritidis oder botulinus gelegen hatten, enthielten im Eigelb Gifte, auch ohne daß der Nachweis lebender Erreger gelang. *Stadie.*

Sachs-Müke, Können lebende Dysenteriebazillen die Eiwand des frischen Hühnereies durchwachsen?

(Archiv f. Hyg. 1907, Bd. 62, S. 229—238)

An der Außenfläche der unverletzten Eischale angetrocknete Ruhrbazillen dringen nicht in das Eiinnere ein und gehen nach etwa acht Tagen zugrunde. Auch in Bouillonkulturen der genannten Mikroben gelegte Eier blieben bei intakter Schale keimfrei, während Knickeier hierbei leicht infiziert werden konnten. Die Erreger der Ruhr wurden im Ei durch zwei Minuten langes Kochen abgetötet. Auch eine künstliche Infektion unverletzter Eier mit Schimmelpilzen gelang nicht. *Stadie.*

Arends, E., Zur Milchhygiene.

(Deutsche Vierteljahrsschr. f. öff. Gesundheitspfl., 38. Bd., 4. Heft, S. 734.)

Verfasser, der als Badearzt auf der Nordseeinsel Juist amtiert, verbreitet sich in längerer Ausführung im wesentlichen an der Hand der Literatur über Ernährung,

Haltung und Züchtung des Milchviehs unter besonderer Berücksichtigung der Wirtschaftsweise und des Milchviehschlages in Ostfriesland und auf Juist und fordert zum Schlusse alle, die durch ihren Beruf hierzu berufen sind, Hygieniker, Ärzte, Tierärzte, Apotheker, Chemiker u. a., auf, die Sache der Milchhygiene zu fördern und das Volk über das Wesen, die Bedeutung und den Wert der Milch aufzuklären. Er erinnert hierbei daran, daß nach Mohr (1903) der Wert der Milchproduktion im Deutschen Reich = 1625 Mill. M*), der der Rindfleischproduktion dagegen nur = 832 Mill. M und der der Schweinefleischproduktion nur = 1192 Mill. M ist.

Porcher, La Question du Lait.

(Journal de Méd. Vét. 1907, S 1—24.)

Wie in anderen Ländern wird die Bedeutung der Milchhygiene jetzt auch in Frankreich immer mehr gewürdigt. Staat, Provinz, Gemeinde, medizinische, tierärztliche, landwirtschaftliche und andere Gesellschaften bemühen sich um ihre Förderung. Deshalb ist für die Tierärzte die Zeit gekommen, ihr Spezialwissen zur Erlangung des ihnen gebührenden Hauptanteils an der Kontrolle des Milchhandels zu verwerten. Man kann drei Perioden in den Methoden der Milchuntersuchung unterscheiden:

1) Die durch die Sinne (Aussehen, Geruch, Geschmack),
2) die chemische,
3) die bakteriologische.

Wenn die Sinne auch durch lange Übung in der Beurteilung der Milch sehr geschärft werden, ist diese Art der Untersuchung doch ganz unzureichend. Auch die Chemie genügt zur Beurteilung der Milch bei weitem nicht. Denn viel wichtiger als der Nachweis chemischer Mängel sind der Gehalt an pathologischen Keimen und der Gesundheitszustand der Milchtiere, ihre Pflege und Ernährung, die Beschaffenheit der Ställe und die Überwachung von Transport und Verkauf. Hier ist der Tierarzt der einzig geeignete Sachverständige, zumal da seine Kenntnisse zur Erledigung der notwendigen und nützlichen chemischen Untersuchungen vollkommen ausreichen. Denn langwierige chemische Untersuchungen kommen bei dem schnellen Verbrauch der Milch für den Konsumenten zu spät. Bis jetzt ist in der Milchkontrolle in Frankreich nur wenig und Stückwerk geschehen. Sache der Tierärzte ist es jetzt, das Publikum in dieser Frage anzuregen und ihre Stellung gegenüber Chemikern, Medizinern und Apothekern zu wahren. Um den Tierärzten das notwendige Rüstzeug in diesem Kampfe zu liefern, ist es vor allem notwendig, der Milchhygiene den gebührenden Platz im tierärztlichen Unterricht zu geben, wie Verf. es in Deutschland sah, und wie es jetzt an der Lyoner Schule geschehen ist.

Rcsow.

Reisz, F., Eingefrorene Milch, eine Gefahr für die Milchhandlungen.

(Molkerei-Zeitung Hildesheim 1907, Nr. 31.)

R. macht darauf aufmerksam, daß teilweise gefrorene und wieder aufgetaute Milch mit in doloser Absicht gewässerter Milch verwechselt werden kann, wenn die gefrorenen Anteile nach dem Auftauen nicht mit dem Rest, der flüssig geblieben war, wieder vermischt, sondern für sich verwertet werden. *Stadie.*

Huyge, C., Über bittere Milch.

(Revue générale du lait 5. Jahrgang, Nr. 20.)

In einer bedeutenden Milchfabrik nahmen die gewonnenen Produkte einige Tage nach der Sterilisation einen derartig bitteren Geschmack an, daß sie nicht mehr zu verwerten waren. Verfasser fand in den ihm zur Untersuchung gesandten Proben in beträchtlicher Menge stäbchenförmige Organismen von mittlerem Durchmesser und wechselnder Länge, teils einzeln, teils in scharf geknickten Ketten,

*) Vgl. auch die Notiz über den Jahreswert der Milchproduktion S. 202.

die aus zwei oder drei Gliedern bestanden. Die Vernichtung dieses Bakteriums wurde folgendermaßen herbeigeführt: Die gesamte Milch wurde 5 Minuten lang auf 105° und der Rahm dreimal während derselben Zeitdauer mit je 24 Stunden Pause auf 90° C erhitzt. Auf diese Weise verschwand die bittere Milch aus der oben genannten Fabrik. *Simon.*

Reitz, A., Bakteriologische Butteruntersuchungen.

(Zentralbl. f. Bakt. II. Abt. 16. Bd. Nr. 7/9)

Ders., Bakteriologische Untersuchungen mit der Stuttgarter Markt- und Handelsbutter.

(Arch. f. Hyg. Bd. 57.)

R hat im ganzen 94 Butterproben aus 90 verschiedenen Bezugsquellen und 88 verschiedenen Molkereien durch Verimpfung an Meerschweinchen auf das Vorhandensein von Tuberkelbazillen geprüft und in 8 (= 8,5 %) solche gefunden. Neben der intraperitonealen Einspritzung kam auch die von Ostertag empfohlene intramuskuläre Injektion 1,5 ccm fettfreien, durch Zentrifugieren gewonnenen Bodensatzes zur Anwendung. R. sagt, die intramuskuläre Impfung habe sich bewährt und sei wohl geeignet, die seither angewandte intraperitoneale Injektion zu ersetzen.

Klein, Schweinefütterungsversuch mit verschiedenen Mengen Magermilch unter Verwendung der gleichen Futtermittel.

(Milchwirtsch. Zentralblatt 1907, S. 137 149.)

21 Wochen hindurch wurden 4 Paar junge Schweine mit Gerste, Kartoffelpülpe oder Kartoffelflocken gefüttert, ein Paar davon außerdem mit Fischmehl, und zwar in einer Zusammensetzung, daß Trocken- und Eiweißgehalt sowie der Stärkewert dieses Futters bei allen 4 Paaren ein gleicher war. Dazu erhielten die Tiere verschiedene Mengen Magermilch, und zwar Paar 1 und 4 (letzteres bekam das Fischmehl) im ganzen 815 kg, Paar 2 1050 kg und Paar 3 1284,5 kg. Die erzielten Lebendgewichtzunahmen, die Schlachtgewichte und das Verhältnis zwischen beiden wiesen keine wesentlichen Differenzen auf. Auch ließen Wassergehalt, Schmelztemperatur und Refraktometerzahl des Fettes keine erheblichen Unterschiede erkennen. Der Geschmack des gekochten, gebratenen und gepökelten Fleisches war bei allen, auch bei den mit Fischmehl gefütterten, ein gleich guter. *Resow.*

Polenske, Ed., Über den Wassergehalt im Schweineschmalz.

(Arb. a. d. Kais. Gesundheitsamt 25. Bd., 1907, S. 505—511.)

Der Wassergehalt im Schweineschmalz beträgt im allgemeinen weniger als 1 Proz. Ein absichtlicher Wasserzusatz dürfte höchstens in vereinzelten Fällen erfolgen, um einer mißfarbigen Ware durch Emulgierung mit Wasser eine weißere Farbe zu verleihen. Die Wasserbestimmung nach der in der Anweisung zur chemischen Untersuchung von Fetten und Käsen gegebenen Vorschrift ist ziemlich umständlich. Das Polenskesche Verfahren gestaltet sich folgendermaßen: Ein 9 cm langes, starkwandiges Reagiergläschen von 18 ccm Inhalt wird bis zur Höhe von 5,5 ccm mit der halbflüssigen Schmalzprobe beschickt und mit einem Kautschukstopfen, der ein in die Fettprobe eintauchendes Thermometer trägt, verschlossen. Hierauf wird es auf 50—52° erwärmt. War das Fett bei dieser Temperatur klar, und tritt auch keine Trübung nach der durch Schütteln bewirkten Abkühlung auf 40 Grad ein, so beträgt der Wassergehalt des Schmalzes nicht mehr als 0,15 Proz., andernfalls 0,15—0,2 Proz. War das auf 50—52 Grad erwärmte Fett trübe, verschwindet die Trübung aber bei allmählichem Erhitzen auf 95 Grad vollständig, so beträgt die Wassermenge 0,2 bis 0,45 Proz.; verschwindet die Trübung hierbei nicht, so rührt dies davon her, daß entweder der Wassergehalt mehr als 0,45 Proz. beträgt, oder daß im Fett Reste fein verteilter anderweitiger Stoffe enthalten sind. Der

Wassergehalt muß dann eventuell nach dem Trockenverfahren bei 100 Grad unter Luftabschluß bestimmt werden. *Grabert.*

Huß, Über desinfizierende Wandanstriche mit besonderer Berücksichtigung des Vitralin.

(Zeitschr. f. Hygiene u. Infektionskrankheiten 1907, 3. Heft.)

Zu seinen Versuchen benutzte Verfasser die Porzellanemaillefarbe Vitralpet B und die Hochglanzfarbe Vitralin. Deren keimtötende Wirkung prüfte er am Bacillus prodigiosus, Staphylococcus pyogenes aureus und an virulenten Tuberkelbazillen. Die erste Versuchsreihe fand gleich nach der Oberflächentrocknung statt, die zweite nach sieben Wochen, die dritte nach drei Monaten und die vierte nach einem Jahre. Im ersten Falle war der Bacillus prodigiosus schon vier Stunden nach dem Auftragen auf die beiden Wandanstriche abgetötet. Der Staphylococcus p. a. war nach sechs Stunden auf der Vitralinwand und nach neun Stunden auf der Vitralpetwand, die Tuberkelbazillen waren nach drei Tagen auf der ersteren, nach fünf Tagen auf der letzteren Wand abgestorben. Versuch II ergab, daß Bacillus prodigiosus auf der Vitralinwand nach vier, auf der Vitralpetwand nach sechs Stunden abgetötet war. Staphylokokken waren auf der Vitralinwand nach 16 Stunden und auf der Vitralpetwand nach 20 Stunden vernichtet.

Im dritten Versuch war der Prodigiosus auf der Vitralinwand nach zwölf, auf der Vitralpetwand nach 20 Stunden, die Staphylococcen auf der ersteren nach drei, auf der anderen Wand nach vier Tagen nicht mehr keimfähig.

Prodigiosus war in der vierten Versuchsreihe nach drei Tagen auf der Vitralinwand und nach vier Tagen auf der Vitralpetwand abgetötet. Die Staphylokokken waren nach sechs Tagen auf der ersteren und nach sieben Tagen auf der letzten zugrunde gegangen. In jedem Falle hatte das Vitralin eine stärkere desinfizierende Wirkung gezeigt.

(Auf Grund dieser Ergebnisse wäre das Vitralin zum Anstrich in Schlachthöfen sehr zu empfehlen. D. Ref.)

Broll.

Amtliches.

— Allgemeine Verfügung des Ministeriums für Landwirtschaft, Domänen und Forsten, Nr. 6 für 1908, vom 28. Januar 1908, betr. Invalidenversicherungspflicht der Fleischbeschauer.

An die sämtlichen Herren Regierungspräsidenten und den Herrn Polizeipräsidenten hierselbst.

In der Frage der Invalidenversicherungspflicht der Fleischbeschauer hat das Reichsversicherungsamt den in Abschrift beigefügten Beschluß vom 5. November v. J. gefaßt, der zur Beachtung und weiteren Veranlassung mitgeteilt wird.

Der Minister für Landwirtschaft, Domänen und Forsten.
Im Auftrage: gez. Küster.
Der Minister der geistlichen, Unterrichts- und Medizinalangelegenheiten.
Im Auftrage: gez. Förster.

Abschrift zu Nr. I. A. III. e. 1628 M f. L.
M. 5357 M. d. g. A.

Beschluß.

In der Beschwerdesache des Vorstandes der Landesversicherungsanstalt N. wider die Entscheidung des Königlichen Landrats in N. vom 23. Juni 1905, betreffend die Versicherungspflicht des Fleischbeschauers N., hat das Reichsversicherungsamt auf Grund des § 155 Abs. 1 Schlußsatz des Invalidenversicherungsgesetzes beschlossen:

Unter Aufhebung der vorbezeichneten Entscheidung wird der Fleischbeschauer N. für versicherungspflichtig erklärt; die Gemeinde N. ist verpflichtet, für den Genannten Beiträge zur Invalidenversicherung zu entrichten.

Gründe:

Gegen die Entscheidung des Königlichen Landrats zu N. vom 23. Juni 1905, auf deren Inhalt Bezug genommen wird, hat der Vorstand der Landesversicherungsanstalt N. rechtzeitig bei dem Königlichen Regierungspräsidenten zu N. Beschwerde erhoben und, da es sich um eine Frage von grundsätzlicher Bedeutung handle, beantragt, die Streitsache dem Reichsversicherungsamt zur Entscheidung zu überweisen. Diesem Antrag ist entsprochen worden.

Die Beschwerde ist begründet.

N. ist Fleischbeschauer in der Gemeinde N., er ist als solcher durch den Landrat des Kreises N. bestellt und vereidigt worden; als Entschädigung

für diese Tätigkeit erhält er aus der Gemeindekasse jährlich 1500 M. Die Vorentscheidung verneint die Versicherungspflicht, da N. nicht Angestellter der Gemeinde N. sei; erhalte er seine Belohnung auch aus der Gemeindekasse, so doch nicht von der Gemeinde.

Die Bildung der Beschaubezirke erfolgt in Städten mit mehr als 10 000 Einwohnern sowie in den selbständigen Städten der Provinz Hannover durch die Ortspolizeibehörden, im übrigen durch die Landräte; denselben Behörden liegt die Bestellung und die eidliche Verpflichtung der Beschauer ob. Die Bestellung erfolgt unter Vorbehalt jederzeitigen Widerrufs; jedoch können tierärztliche Beschauer auf Kündigung oder für längere Dauer bestellt werden (§§ 1 bis 6 des Ministerialerlasses). Die Tätigkeit der Beschauer wird mehrfach als eine amtliche bezeichnet (§§ 1, 9 der Ausführungsbestimmungen des Bundesrats B, §§ 5 Satz 1, 24 Abs. 2, 55 Abs. 1 des Ministerialerlasses). Für Preußen ist auch noch die amtliche Untersuchung von Schweinen und Wildschweinen auf Trichinen angeordnet worden (§ 1 des Gesetzes, betreffend die Ausführung des Schlachtvieh- und Fleischbeschaugesetzes, vom 28. Juni 1902).

Die Kosten der Schlachtvieh- und Fleischbeschau, abgesehen von den Kosten der Untersuchung in öffentlichen Schlachthäusern und der sonst durch Gemeindebeschluß angeordneten Untersuchungen, die der Schlachthausgemeinde zur Last fallen, gelten als Kosten der örtlichen Polizeiverwaltung (§ 14 des preußischen Ausführungsgesetzes). Zu diesen Kosten gehören nach der angeführten Bestimmung und nach § 60 ff. des Ministerialerlasses vom 20. März 1903 die Belohnung der Beschauer, die Kosten der Kennzeichnung des Fleisches, die Kosten der Trichinenschau, die den Beschauern etwa zu zahlenden Wegevergütungen, sowie die Kosten der Ergänzungsbeschau. Zu ihrer Deckung können von den Besitzern der Schlachttiere und des Fleisches Gebühren erhoben werden, die so zu bemessen sind, daß die gesamten Beschaukosten gedeckt werden. Die Entlohnung der Fleischbeschauer und Trichinenbeschauer kann sowohl durch Bewilligung fester Gehälter als auch durch Gewährung von Vergütungen für die einzelnen Leistungen erfolgen. Die Einziehung der Gebühren kann entweder durch öffentliche Kassen geschehen oder den Beschauern überlassen werden. Die Festsetzung der Gebührentarife ist den Landespolizeibehörden übertragen. Im vorliegenden Falle ist hierzu der Königliche Regierungspräsident in N zuständig, der die für die Vornahme der Beschau und der Ergänzungsbeschau an den verschiedenen Tierarten zu zahlenden Gebühren festgesetzt und angeordnet hat, daß die Gebühren zu den Gemeindekassen zu vereinnahmen und von diesen den Beschauern auszuzahlen sind (Verfügungen vom 8. März 1903 und vom 22. Juni 1904); jedoch sollen die Landräte darauf hinwirken, daß mit den Laienfleischbeschauern, sofern sie aus der Beschau eine Einnahme von mehr als 1500 M. hatten, feste Jahresvergütungen vereinbart werden, wobei ein Jahresgehalt von 1500 M. bei voller Beschäftigung als angemessene Vergütung gelten soll (Verfügung vom 25. November 1903). Daraufhin hat der Landrat des Kreises N die Gemeindebehörden angewiesen, den Laienfleischbeschauern zu eröffnen, daß ihnen vom 1. Januar 1904 ab eine höhere Entschädigung als monatlich 125 M. nicht mehr ausgezahlt werde.

Die gesamte Tätigkeit der Beschauer unterliegt nach § 48 der Ausführungsbestimmungen des Bundesrats A, §§ 75 bis 78 des preußischen Ministerialerlasses vom 20. März 1903 einer fachmännischen Kontrolle. Eine allgemeine Dienstaufsicht ist nicht angeordnet worden.

Das Reichsversicherungsamt hat früher mehrfach die nicht in Schlachthäusern tätigen Fleischbeschauer als selbständige Gewerbetreibende angesehen, indem es davon ausging, daß Fleischbeschauer mit Rücksicht auf § 36 der Reichsgewerbeordnung in der Regel als Unternehmer zu erachten seien, und daß die für die Ausübung ihrer Tätigkeit maßgebenden Polizeivorschriften nicht geeignet seien, sie als Hilfspersonen der Polizeibehörden erscheinen zu lassen (zu vergleichen die Revisionsentscheidungen 128 und 607, Amtliche Nachrichten des R. V. A. J. und A. V. 1892 Seite 37, 1897 Seite 471). Dieser Standpunkt hat mit Rücksicht auf die neuerliche Gesetzgebung insofern verlassen werden müssen, als Fleischbeschauer, die in Württemberg als Einzelbeamte tätig waren, als Gemeindeangestellte behandelt werden mußten (zu vergleichen Entscheidung 1207, a. a. O. 1905 S. 438). Es trifft auch im vorliegenden Fall nicht mehr zu.

Nach § 1 des Reichsgesetzes, betreffend die Schlachtvieh- und Fleischbeschau, vom 3. Juni 1900 unterliegen Rindvieh, Schweine, Schafe, Ziegen, Pferde und Hunde, deren Fleisch zum Genusse für Menschen verwendet werden soll, einer amtlichen Untersuchung. Diese nimmt der Beschauer vor; er entscheidet, ob das Tier geschlachtet werden darf, und nach der Schlachtung, ob das Fleisch zum Genusse für Menschen tauglich ist (§§ 7 bis 10 a. a. O.). Die Entscheidung ist in gewissen Fällen dem tierärztlichen Beschauer vorbehalten (Ausführungsbestimmungen des Bundesrats A §§ 11, 30, 31). Gegen die Entscheidungen des Beschauers — mit alleiniger Ausnahme der

Erklärung, daß der nicht als Tierarzt approbierte Beschauer zur selbständigen Beurteilung des Schlachttieres nicht zuständig sei — findet die Beschwerde statt (§ 46 der Ausführungsbestimmungen A des Bundesrats, § 68 des preußischen Ministerialerlasses vom 20. März 1903), über die die Ortspolizeibehörde beziehungsweise die nach § 69 des Ministerialerlasses zuständige Behörde zu entscheiden hat.

Den Beschauern können die polizeilichen Befugnisse insoweit übertragen werden, als es sich nur um die unschädliche Beseitigung einzelner Organe oder geringwertiger Fleischteile handelt, und der Besitzer mit dieser Beseitigung einverstanden ist (§ 67 Abs. 3 des Ministerialerlasses).

Das Reichsgesetz, betreffend die Schlachtvieh- und Fleischbeschau, bezeichnet die Untersuchung der Schlachttiere und des Fleisches als eine amtliche; ebenso das preußische Ausführungsgesetz die Untersuchung der Schweine und Wildschweine auf Trichinen. In den vom Bundesrat erlassenen Ausführungsbestimmungen sowie im preußischen Ministerialerlasse vom 20. März 1903 wird die Tätigkeit der Fleischbeschauer als eine amtliche anerkannt. Eine amtliche Untersuchung im Sinne der angeführten Vorschriften ist nur eine solche, die durch einen amtlich bestellten Fleischbeschauer in seinem Bezirke vorgenommen wird; nur durch eine solche Untersuchung wird den gesetzlichen Anforderungen genügt; insbesondere befreit nur die Untersuchung durch einen approbierten Tierarzt, der zugleich von der zuständigen Behörde zum amtlichen Fleischbeschauer bestellt ist und in dieser seiner amtlichen Eigenschaft die Untersuchung vorgenommen hat, gemäß § 5 des preußischen Ausführungsgesetzes von der Nachuntersuchung in Gemeinden mit Schlachthauszwang (zu vergleichen stenographische Berichte über die Verhandlungen des preußischen Herrenhauses, Session 1902, S. 425).

Auf Grund seiner Untersuchung gibt der Fleischbeschauer Erklärungen ab, die als Entscheidungen erscheinen: er genehmigt die Schlachtung, erklärt das Fleisch zum Genusse für Menschen für tauglich oder bedingt tauglich oder untauglich; in den beiden letzteren Fällen beschlagnahmt er es vorläufig. Gegen seine Entscheidungen findet eine Beschwerde statt, die ausdrücklich als ein Rechtsmittel bezeichnet wird.

Hiernach erscheint die Schlachtvieh- und Fleischbeschau als eine amtliche Angelegenheit. Die dabei ausgeübte Tätigkeit ist eine polizeiliche; im Hinblick auf ihre ortspolizeiliche Natur sind die Kosten der Schlachtvieh- und Fleischbeschau für das Königreich Preußen als Kosten der örtlichen Polizeiverwaltung erklärt und den Trägern der örtlichen Polizeikostenlast auferlegt worden (zu vergleichen die Begründung zum Entwurf eines Gesetzes, betreffend Ausführung des Schlachtvieh- und Fleischbeschaugesetzes, Drucksachen des Hauses der Abgeordneten, 19. Legislaturperiode, IV. Session 1902, Nr. 232, S. 26).

Hiernach ist in der neuerlichen Regelung des Beschauwesens, soweit das Königreich Preußen in Betracht kommt, der Fleischbeschauer lediglich ein Glied des amtlichen Organismus.

Da die Träger der Polizeikostenlast einerseits die Kosten der Beschau tragen müssen, andererseits aber berechtigt sind, zur Deckung dieser Kosten von den Besitzern der Schlachttiere und des Fleisches Gebühren zu erheben, so empfangen die Fleischbeschauer auch ihre Entlohnung auf Kosten dieser Träger. Das ist ohne weiteres deutlich, wenn ihnen feste Gehälter ausgesetzt sind; die Sache liegt aber versicherungsrechtlich nicht anders, wenn ihnen die Erhebung der Gebühren übertragen ist, und sie aus den Gebühren ihre Entlohnung entnehmen dürfen (zu vergleichen Ziffer 16 der Anleitung, betreffend den Kreis der nach dem Invalidenversicherungsgesetze vom 13. Juli 1899 versicherten Personen, vom 6. Dezember 1905 — Amtliche Nachrichten des R. V. A. 1905, S. 613ff —, Entscheidung 1300 — a. a. O. 1907, S. 415). Da also den Fleischbeschauern ihre Vergütung für Rechnung der Träger der örtlichen Polizeiverwaltung gezahlt wird, so sind diese im Sinne des Invalidenversicherungsgesetzes als Arbeitgeber anzusehen (zu vergleichen die Begründung zum Entwurf eines Gesetzes, betreffend die Invaliditäts- und Altersversicherung — Drucksachen des Reichstags, 7. Legislaturperiode, IV. Session 1888/89, Nr. 10, Seite 42 — und z. B. die Entscheidungen 849, 1152 — Amtliche Nachrichten des R. V. A. 1900, S. 831, 1904, S. 508). Hiernach ist die Gemeinde N Arbeitgeberin des Fleischbeschauers N. Dagegen scheint allerdings der Umstand zu sprechen, daß er nicht von der Gemeindeverwaltung angestellt, sondern vom Landrate „bestellt“ und vereidigt worden ist; indessen muß im Hinblick auf die sich häufig findende Erscheinung, daß Kommunalbeamte nicht von dem Kommunalverbande, in dessen Dienst sie treten, sondern von einer anderen amtlichen Stelle mit verbindlicher Kraft für den Kommunalverband angestellt werden (zu vergleichen die Aufzählung bei von Rönne, Staatsrecht der preußischen Monarchie, 5. Auflage, Band 1, S. 433), angenommen werden, daß lediglich aus

Zweckmäßigkeitsgründen die Bestellung und eidliche Verpflichtung der Fleischbeschauer den Landräten übertragen worden ist, und daß dadurch das aus anderen Erwägungen sich ergebende Abhängigkeitsverhältnis zwischen dem Träger der Polizeiverwaltung und dem Fleischbeschauer nicht berührt wird. So ist auch lediglich aus Zweckmäßigkeitsgründen die Festsetzung der Gebührentarife nicht den Trägern der Polizeikostenlast überlassen, sondern in die Hand der Landespolizeibehörde gelegt worden (zu vergleichen Begründung zum Entwurfe des Ausführungsgesetzes S. 27). Ebensowenig kann entscheidend sein, daß den Trägern der Polizeikostenlast gegenüber den Beschauern nicht das Recht einer allgemeinen Dienstaufsicht gegeben worden ist.

Auch die für die Durchführung der Schlachtvieh- und Fleischbeschau in Preußen zuständige Stelle, nämlich der Minister für Landwirtschaft, Domänen und Forsten, erachtet N als in einem Anstellungsverhältnisse zur Gemeinde N stehend.

Die Vorbildung und Tätigkeit des Laienfleischbeschauers weist diesen dem Kreise der „sonstigen Angestellten“ im Sinne des § 1 Ziffer 2 des Invalidenversicherungsgesetzes zu (zu vergleichen Entscheidung 1207, Amtliche Nachrichten des R. V. A. 1905 S. 438). Danach ist N — da er nicht als Beamter mit Pensionsanwartschaft angestellt ist und mithin der Befreiungsgrund des § 5 Abs. 1 des Invalidenversicherungsgesetzes nicht zutrifft — versicherungspflichtig, wenn seine Tätigkeit als Fleischbeschauer seinen Hauptberuf bildet, und sein Gehalt den Betrag von 2000 M. nicht übersteigt.

Er übt außer der Fleischbeschau nur noch die Trichinenschau aus; aus der Fleischbeschau hat er eine jährliche Einnahme von 1500 M. und aus der Trichinenschau eine solche von 350 M.; er besitzt ein Haus im Werte von 4500 M.; sonstige Einnahmen hat er nicht. Die Trichinenschau übt er nur in den Wintermonaten Oktober bis April aus, sie erfordert täglich durchschnittlich 3 Stunden, die Fleischbeschau und die Trichinenschau zusammen erfordern täglich durchschnittlich 6 Stunden. Hiernach bildet die Fleischbeschau den Hauptberuf des N; dabei kann dahingestellt bleiben, ob auch die Trichinenschau ihn als sonstigen Angestellten erscheinen läßt und demnach für die Frage nach dem Hauptberufe mit der Fleischbeschau zusammen zu betrachten ist (zu vergleichen Entscheidung 970, Amtliche Nachrichten des R. V. A. 1902 S. 394) oder nicht. Denn einmal erscheint die Fleischbeschau, auch wenn die Tätigkeit als Trichinenschauer gesondert zu betrachten ist, als Hauptberuf des N, andererseits übersteigt sein Jahresarbeitsverdienst in keinem Falle den Betrag von 2000 M. Er ist hiernach in jedem Falle als „sonstiger Angestellter“ versicherungspflichtig.

Berlin, den 5. November 1907.

Das Reichs-Versicherungsamt,
Abteilung für Invalidenversicherung.
gez. Dr. Kaufmann.

Statistische Berichte.

— **Deutsches Reich. Vorläufige Ergebnisse der Schlachtvieh- und Fleischbeschau für das Jahr 1906.** Zusammengestellt im Kaiserlichen Gesundheitsamte. (Besondere Beilage zu den Veröffentlichungen des Kaiserlichen Gesundheitsamts 1908, Nr. 7.)

I. Schlachtvieh- und Fleischbeschau bei Schlachtungen im Inlande.

Beschaute Schlachttiere.

Gesamtzahl der Schlachtungen.

Reich — Staaten und Landesteile		Pferde und andere Einhufer	Rindvieh: Ochsen	Bullen	Kühe	Jungrinder über 3 Monate alt	zusammen (Sp. 2—5)	Kälber bis 3 Monate alt	Schweine	Schafe	Ziegen
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Deutsches Reich	1906	147 424	613 621	438 581	1 631 055	926 412	3 609 669	4 217 348	13 365 082	2 283 605	[1]) 449 547
	1905	147 737	594 253	466 032	1 659 367	942 440	3 662 092	4 394 078	13 569 392	2 435 968	435 070
1. Preußen	1906	95 996	314 762	285 877	982 305	445 797	2 028 741	2 154 583	7 993 444	1 556 846	168 581
	1905	97 494	307 148	292 046	1 012 311	453 309	2 064 814	2 279 106	8 027 999	1 637 506	157 924

[1]) Außerdem 6506 (6251) Hunde.

Reich — Staaten und Landesteile		Pferde und andere Einhufer	Rindvieh: Ochsen	Bullen	Kühe	Jungrinder über 3 Monate alt	zusammen (Sp. 2—5)	Kälber bis 3 Monate alt	Schweine	Schafe	Ziegen
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2. Bayern	1906	12 714	121 856	47 482	191 392	151 359	512 089	729 208	1 474 308	148 482	94 477
	1905	12 593	117 804	53 449	189 845	157 929	519 027	744 166	1 521 487	169 857	94 862
3. Sachsen	1906	12 930	36 784	36 972	141 074	18 495	233 325	404 372	1 112 599	205 068	74 153
	1905	12 689	39 434	40 213	144 126	14 160	237 933	414 538	1 118 505	212 784	68 876
4. Württemberg	1906	1 529	18 973	13 682	47 624	91 331	171 610	184 713	423 613	27 898	19 876
	1905	846	17 272	24 391	45 300	87 174	174 137	194 356	443 281	31 563	19 598
5. Baden	1906	2 097	28 741	10 208	44 080	80 599	163 628	181 531	384 378	23 341	21 204
	1905	1 916	26 387	10 002	43 405	83 557	163 351	179 759	416 242	23 672	22 449
6. Hessen	1906	1 827	20 115	2 297	36 638	37 799	96 849	73 562	292 894	14 193	26 907
	1905	1 912	20 175	2 165	36 427	39 168	97 935	76 306	317 952	17 610	26 775
7. Mecklenb.-Schwerin	1906	1 830	653	5 651	17 703	5 223	29 230	73 826	114 353	35 227	921
	1905	1 757	727	6 099	14 506	6 295	27 627	78 917	116 521	39 777	789
8. Sachsen-Weimar	1906	817	1 731	1 148	10 512	6 011	19 402	26 533	89 119	17 174	6 739
	1905	749	1 722	1 079	10 776	6 407	19 984	27 963	91 177	18 777	7 351
9. Mecklenb.-Strelitz	1906	387	139	295	1 831	519	2 784	9 452	17 846	5 422	114
	1905	324	132	295	1 905	612	2 944	9 952	18 396	5 416	111
10. Oldenburg	1906	488	2 256	941	6 483	5 066	14 746	16 356	78 778	8 051	440
	1905	605	1 984	1 391	7 930	5 023	16 328	18 284	82 978	12 049	515
11. Braunschweig	1906	484	1 145	8 742	5 510	9 673	25 070	26 256	245 772	25 877	430
	1905	467	1 000	8 584	5 800	10 389	25 773	28 498	246 522	28 394	413
12. Sachsen-Meiningen	1906	414	1 473	665	6 556	5 141	13 835	13 457	47 955	8 315	2 956
	1905	428	1 155	689	6 724	5 585	14 153	13 817	52 215	9 031	2 800
13. Sachsen-Altenburg	1906	310	250	1 222	8 550	1 819	11 841	13 828	49 774	5 367	3 959
	1905	259	314	1 258	8 612	1 841	12 025	14 225	53 680	5 467	4 396
14. Sachsen-Cob.-Gotha	1906	475	1 269	568	7 868	4 291	13 996	14 115	106 207	14 777	9 078
	1905	557	1 344	523	7 845	4 669	14 381	14 902	105 982	15 781	9 851
15. Anhalt	1906	1 667	1 306	2 695	6 150	2 396	12 547	14 978	81 758	14 484	918
	1905	1 746	1 315	2 682	6 259	2 500	12 756	16 074	78 898	15 485	571
16. Schwzb.-Sondersh.	1906	25	185	234	3 859	1 180	5 458	5 473	39 918	4 030	236
	1905	64	215	244	3 614	2 142	6 215	5 667	38 307	4 233	200
17. Schwzb.-Rudolstadt	1906	73	305	202	2 702	1 855	5 064	6 055	18 454	4 907	228
	1905	67	394	157	2 814	1 778	5 143	6 155	19 319	4 287	479
18. Waldeck	1906	1	304	240	986	1 602	3 132	5 208	8 039	1 943	354
	1905	1	400	253	995	1 521	3 169	5 328	7 628	1 989	264
19. Reuß ä. L.	1906	142	519	420	1 997	1 050	3 986	4 358	19 031	4 171	2 707
	1905	141	527	403	1 990	1 012	3 932	4 570	19 962	4 721	3 274
20. Reuß j. L.	1906	307	672	1 130	5 737	2 409	9 948	8 680	49 253	7 955	6 057
	1905	346	742	1 074	5 565	2 316	9 697	9 217	38 148	8 173	5 758
21. Schaumburg-Lippe	1906	25	25	68	981	175	1 249	1 860	4 256	278	198
	1905	30	16	88	1 030	157	1 291	1 943	4 521	312	216
22. Lippe	1906	165	85	1 134	2 646	835	4 700	6 629	21 644	1 292	669
	1905	158	101	1 178	2 818	1 095	5 192	7 209	21 587	1 402	671
23. Lübeck	1906	832	491	1 094	8 407	1 146	11 138	14 603	33 461	6 298	512
	1905	927	376	813	6 608	1 598	9 395	14 710	34 197	6 511	454
24. Bremen	1906	2 350	6 749	5 379	2 727	2 417	17 272	17 919	90 612	3 301	85
	1905	2 633	6 441	5 305	3 201	2 878	17 825	20 019	92 450	17 912	86
25. Hamburg	1906	5 720	30 804	5 153	6 793	23 155	65 905	57 867	297 309	91 132	81
	1905	5 632	26 169	5 162	9 328	24 626	65 285	59 835	306 042	91 610	83
26. Elsaß-Lothringen	1906	3 819	22 029	5 082	79 944	25 069	132 124	151 962	270 307	46 776	7 667
	1905	3 396	20 959	6 489	79 633	24 699	131 780	148 562	295 446	51 699	6 304

Ordnungsmäßige und Notschlachtungen und Beurteilung des Fleisches.

Tiergattungen		Ordnungsmäßige Schlachtungen	Schlachtungen, bei denen eine Beschau der Tiere im lebenden Zustande nicht stattgefunden hat	Für genußtauglich ohne Einschränkung erklärte Tierkörper[1])	Untaugliche ganze Tierkörper	Untaugliche ganze Tierkörper, ausgenommen Fett	Bedingt tauglich	Im Nahrungs- und Genußwert erheblich herabgesetzt
							erklärte Tierkörper und Fleischviertel	
		kamen auf je 100 geschlachtete und beschaute Tiere						
1		2	3	4	5	6	7	8
Pferde und andere Einhufer	1906	96,28	3,72	98,87	1,13	—	—	—
	1905	96,99	3,01	98,98	1,02	—	—	—
Ochsen	1906	99,36	0,64	98,26	0,23	0,01	0,34	1,16
	1905	99,32	0,68	98,15	0,28	0,01	0,36	1,20
Bullen	1906	99,54	0,46	98,63	0,14	0,02	0,40	0,81
	1905	99,48	0,52	98,61	0,16	0,01	0,38	0,84
Kühe	1906	96,79	3,21	93,02	1,51	0,08	0,47	3,92
	1905	96,60	3,40	93,61	1,77	0,10	0,49	4,03
Jungrinder über 3 Monate alt	1906	98,78	1,22	98,19	0,38	0,03	0,29	1,11
	1905	98,78	1,22	98,25	0,39	0,03	0,28	1,05
Rinder zusammen	1906	98,07	1,93	96,37	0,84	0,05	0,39	2,35
	1905	97,97	2,03	96,18	0,97	0,05	0,40	2,40
Kälber bis 3 Monate alt	1906	99,31	0,69	99,17	0,31	0,002	0,03	0,49
	1905	99,35	0,65	99,19	0,33	0,003	0,03	0,45
Schweine	1906	99,47	0,53	99,24	0,11	0,02	0,29	0,34
	1905	99,54	0,46	99,24	0,12	0,03	0,26	0,35
Schafe	1906	99,70	0,30	99,68	0,10	0,001	0,01	0,20
	1905	99,75	0,25	99,72	0,09	0,001	0,01	0,18
Ziegen	1906	99,23	0,77	99,42	0,26	0,002	0,01	0,31
	1905	99,05	0,95	99,41	0,27	0,002	0,01	0,31

[1]) Einschließlich derjenigen genußtauglichen Tierkörper, von denen einzelne veränderte Teile unschädlich beseitigt worden sind.

Beanstandungen veränderter Teile.

Bezeichnung der veränderten Teile	Gesamtübersicht über die unschädlich beseitigten Körperteile von					
	Pferden	Rindern über 3 Monate alt	Kälbern bis 3 Monate alt	Schweinen	Schafen	Ziegen
1	2	3	4	5	6	7
	Stückzahl					
Köpfe	290	9 194	425	2 979	1 782	206
Zungen	67	7 182	218	2 053	107	38
Lungen	6 810	787 069	32 054	939 111	236 352	5 862
Lebern	3 846	209 476	16 111	270 343	135 259	5 314
Därme	548	82 953	8 626	121 600	1 398	620
Sonstige einzelne Organe	1 919	161 657	24 255	165 944	5 935	1 486
Sämtliche Baucheingeweide	412	66 011	6 987	63 194	1 514	421
	Kilogramm					
Teile des Muskelfleisches	40 653	399 905	12 301	158 930	3 707	501

Reich — Staaten und Landesteile		Pferde und andere Einhufer	Rindvieh: Ochsen	Bullen	Kühe	Jungrinder über 3 Monate alt	zusammen (Sp. 2—5)	Kälber bis 3 Monate alt	Schweine	Schafe	Ziegen
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2. Bayern . .	1906	12 714	121 856	47 482	191 392	151 359	512 089	729 208	1 474 308	148 482	94 477
	1905	12 593	117 804	53 449	189 845	157 929	519 027	744 166	1 521 487	169 857	94 862
3. Sachsen . .	1906	12 930	36 784	36 972	141 074	18 495	233 325	404 372	1 112 599	205 068	74 153
	1905	12 689	39 434	40 213	144 126	14 160	237 933	414 538	1 118 505	212 784	68 876
4. Württemberg . . .	1906	1 529	18 973	13 682	47 624	91 331	171 610	184 713	423 613	27 898	19 876
	1905	846	17 272	24 391	45 300	87 174	174 137	194 356	443 281	31 563	19 598
5. Baden . .	1906	2 097	28 741	10 208	44 080	80 599	163 628	181 531	384 378	23 341	21 204
	1905	1 916	26 387	10 002	43 405	83 557	163 351	179 759	416 242	23 672	22 449
6. Hessen . .	1906	1 827	20 115	2 297	36 638	37 799	96 849	73 562	292 894	14 193	26 907
	1905	1 912	20 175	2 165	36 427	39 168	97 935	76 306	317 952	17 610	26 775
7. Mecklenb.-Schwerin .	1906	1 830	653	5 651	17 703	5 223	29 230	73 826	114 353	35 227	921
	1905	1 757	727	6 099	14 506	6 295	27 627	78 917	116 521	39 777	789
8. Sachsen-Weimar . .	1906	817	1 731	1 148	10 512	6 011	19 402	26 533	89 119	17 174	6 739
	1905	749	1 722	1 079	10 776	6 407	19 984	27 963	91 177	18 777	7 351
9. Mecklenb.-Strelitz . .	1906	387	139	295	1 831	519	2 784	9 452	17 846	5 422	114
	1905	324	132	295	1 905	612	2 944	9 952	18 396	5 416	111
10. Oldenburg .	1906	488	2 256	941	6 483	5 066	14 746	16 356	78 778	8 051	440
	1905	605	1 984	1 391	7 930	5 023	16 328	18 284	82 978	12 049	515
11. Braunschweig . .	1906	484	1 145	8 742	5 510	9 673	25 070	26 256	245 772	25 877	430
	1905	467	1 000	8 584	5 800	10 389	25 773	28 498	246 522	28 394	413
12. Sachsen-Meiningen .	1906	414	1 478	665	6 556	5 141	13 835	13 457	47 955	8 315	2 956
	1905	428	1 155	689	6 724	5 585	14 153	13 817	52 215	9 031	2 800
13. Sachsen-Altenburg .	1906	310	250	1 222	8 550	1 819	11 841	13 828	49 774	5 367	3 959
	1905	259	314	1 258	8 612	1 841	12 025	14 225	53 680	5 467	4 396
14. Sachsen-Cob.-Gotha .	1906	475	1 269	568	7 868	4 291	13 996	14 115	106 207	14 777	9 078
	1905	557	1 344	523	7 845	4 669	14 381	14 902	105 982	15 781	9 851
15. Anhalt . .	1906	1 667	1 306	2 695	6 150	2 396	12 547	14 978	81 758	14 484	918
	1905	1 746	1 315	2 682	6 259	2 500	12 756	16 074	78 898	15 435	571
16. Schwzb.-Sondersh. .	1906	25	185	234	3 859	1 180	5 458	5 473	39 918	4 030	236
	1905	64	215	244	3 614	2 142	6 215	5 667	38 307	4 233	200
17. Schwzb.-Rudolstadt .	1906	78	305	202	2 702	1 855	5 064	6 055	18 454	4 907	298
	1905	67	394	157	2 814	1 778	5 143	6 155	19 319	4 287	479
18. Waldeck . .	1906	1	304	240	986	1 602	3 132	5 208	8 039	1 943	354
	1905	1	400	253	995	1 521	3 169	5 328	7 628	1 989	264
19. Reuß ä. L. .	1906	142	519	420	1 997	1 050	3 986	4 358	19 031	4 171	2 707
	1905	141	527	403	1 990	1 012	3 932	4 570	19 962	4 721	3 274
20. Reuß j. L. .	1906	307	672	1 130	5 737	2 409	9 948	8 680	49 253	7 955	6 057
	1905	346	742	1 074	5 565	2 316	9 697	9 217	38 148	8 173	5 758
21. Schaumburg-Lippe . . .	1906	25	25	68	981	175	1 249	1 860	4 256	278	198
	1905	30	16	88	1 030	157	1 291	1 943	4 521	312	216
22. Lippe . . .	1906	165	85	1 134	2 646	835	4 700	6 629	21 644	1 292	669
	1905	158	101	1 178	2 818	1 095	5 192	7 209	21 537	1 402	671
23. Lübeck . .	1906	832	491	1 094	8 407	1 146	11 138	14 603	33 461	6 298	512
	1905	927	376	813	6 608	1 598	9 395	14 710	34 197	6 511	454
24. Bremen . .	1906	2 350	6 749	5 379	2 727	2 417	17 272	17 919	90 612	3 301	85
	1905	2 633	6 441	5 305	3 201	2 878	17 825	20 019	92 450	17 912	86
25. Hamburg .	1906	5 720	30 804	5 153	6 793	23 155	65 905	57 867	297 309	91 132	81
	1905	5 632	26 169	5 162	9 328	24 626	65 285	59 835	306 042	91 610	88
26. Elsaß-Lothringen .	1906	3 819	22 029	5 082	79 944	25 069	132 124	151 962	270 307	46 776	7 667
	1905	3 396	20 959	6 489	79 633	24 699	131 780	148 562	295 446	51 699	6 304

Ordnungsmäßige und Notschlachtungen und Beurteilung des Fleisches.

Tiergattungen		Ordnungsmäßige Schlachtungen	Schlachtungen, bei denen eine Beschau der Tiere im lebenden Zustande nicht stattgefunden hat	Für genußtauglich ohne Einschränkung erklärte Tierkörper[1])	Untaugliche ganze Tierkörper	Untaugliche ganze Tierkörper, ausgenommen Fett	Bedingt tauglich	Im Nahrungs- und Genußwert erheblich herabgesetzt
		kamen auf je 100 geschlachtete und beschaute Tiere					erklärte Tierkörper und Fleischviertel	
1		2	3	4	5	6	7	8
Pferde und andere Einhufer	1906	96,28	3,72	98,87	1,13	—	—	—
	1905	96,99	3,01	98,98	1,02	—	—	—
Ochsen	1906	99,36	0,64	98,26	0,23	0,01	0,34	1,16
	1905	99,32	0,68	98,15	0,28	0,01	0,36	1,20
Bullen	1906	99,54	0,46	98,63	0,14	0,02	0,40	0,81
	1905	99,48	0,52	98,61	0,16	0,01	0,38	0,84
Kühe	1906	96,79	3,21	93,02	1,51	0,08	0,47	3,92
	1905	96,60	3,40	93,61	1,77	0,10	0,49	4,03
Jungrinder über 3 Monate alt	1906	98,78	1,22	98,19	0,38	0,03	0,29	1,11
	1905	98,78	1,22	98,25	0,39	0,03	0,28	1,05
Rinder zusammen	1906	98,07	1,93	96,37	0,84	0,05	0,39	2,35
	1905	97,97	2,03	96,18	0,97	0,05	0,40	2,40
Kälber bis 3 Monate alt	1906	99,31	0,69	99,17	0,31	0,002	0,03	0,49
	1905	99,35	0,65	99,19	0,33	0,003	0,03	0,45
Schweine	1906	99,47	0,53	99,24	0,11	0,02	0,29	0,34
	1905	99,54	0,46	99,24	0,12	0,03	0,26	0,35
Schafe	1906	99,70	0,30	99,68	0,10	0,001	0,01	0,20
	1905	99,75	0,25	99,72	0,09	0,001	0,01	0,18
Ziegen	1906	99,23	0,77	99,42	0,26	0,002	0,01	0,31
	1905	99,05	0,95	99,41	0,27	0,002	0,01	0,31

[1]) Einschließlich derjenigen genußtauglichen Tierkörper, von denen einzelne veränderte Teile unschädlich beseitigt worden sind.

Beanstandungen veränderter Teile.

Bezeichnung der veränderten Teile	Gesamtübersicht über die unschädlich beseitigten Körperteile von Pferden	Rindern über 3 Monate alt	Kälbern bis 3 Monate alt	Schweinen	Schafen	Ziegen
1	2	3	4	5	6	7
	Stückzahl					
Köpfe	290	9 194	425	2 979	1 782	206
Zungen	67	7 182	218	2 053	107	38
Lungen	6 810	787 069	32 054	939 111	236 352	5 862
Lebern	3 846	209 476	16 111	270 343	135 259	5 314
Därme	548	82 953	8 626	121 600	1 398	620
Sonstige einzelne Organe	1 919	161 657	24 255	165 944	5 935	1 486
Sämtliche Baucheingeweide	412	66 011	6 987	63 194	1 514	421
	Kilogramm					
Teile des Muskelfleisches	40 653	399 905	12 301	158 930	3 707	501

II. Fleischbeschau bei dem in das
Einfuhr und Bestandungen

Bezeichnung der eingeführten Fleischwaren	Herkunft- Österreich-Ungarn		Rußland		Frankreich		Niederlande		Dänemark	
	Einfuhr dz	Davon beanstandet dz	Einfuhr dz	Davon beanstandet dz	Einfuhr dz	Davon beanstandet dz	Einfuhr dz	Davon beanstandet dz	Einfuhr dz	Davon beanstandet dz
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1. Frisches Fleisch.[1]										
Rindfleisch einschl. Kalbfleisch . . .	153,27	—	4,10	4,10	4 958,59	35,75	74 078,95	624,30	83 386,98	402,85
Schweinefleisch . .	3 173,70	11,29	1,40	0,73	4 172,49	5,63	100 496,99	588,95	27,51	—
Sonstiges Fleisch . .	74,11	0,54	1 334,73	—	45,14	0,14	74,15	0,75	1 734,17	1,04
Außerdem:	—	[2]) 12,80	—	[2]) 0,10	—	[2]) 17,93	—	[2]) 587,89	—	[2]) 881,12
Zusammen 1906	3 401,08	24,63	1 340,23	4,93	9 176,22	59,45	174 650,09	1 801,89	85 148,66	1 285,01
1905	15 799,11	116,33	1 620,14	35,19	3 229,25	73,75	168 230,33	2 135,67	111 259,75	1 589,11
2. Zubereitetes Fleisch.										
Rindfleisch einschl. Kalbfleisch . . .	349,18	3,76	4 136,82	122,29	0,17	0,17	151,13	39,87	3 733,85	78,04
Schweineschinken . .	4 073,79	15,09	15,81	0,22	63,00	1,05	2 579,79	37,77	3 714,79	34,42
Speck	251,46	0,05	1,79	—	832,16	2,28	1 142,38	0,57	5 787,99	10,33
Sonstiges Schweinefleisch	114,58	4,67	30,28	1,10	6,19	0,11	1 653,82	44,72	34 985,84	466,78
Sonstiges Fleisch . .	1,24	0,85	95,72	2,06	0,13	0,11	1,36	0,97	7,02	4,46
Außerdem:	—	[3]) 0,06	—	[3]) 8,85	—	[3]) —	—	[3]) 172,12	—	[3]) 6 173,75
Zusammen 1906	4 790,25	24,48	4 280,42	134,52	901,65	3,72	5 528,48	296,02	48 229,49	6 767,78
1905	5 684,49	51,49	4 282,12	42,21	3 014,65	107,03	5 158,98	216,84	48 152,54	6 834,30
Därme 1906	7 907,31	19,47	33 406,20	22,99	13 043,75	127,82	12 967,13	262,12	39 298,82	16,76
1905	7 814,83	45,15	33 274,21	483,75	15 754,91	248,51	10 444,97	168,49	36 856,81	62,34
3. Zubereitete Fette.										
Schweineschmalz . .	594,58	1,54	2,43	—	216,43	0,05	6 445,06	132,20	10 265,06	75,48
Oleomargarin . . .	5 808,56	—	—	—	16 275,40	31,01	3 122,36	—	33,30	3,33
Margarine	430,50	2,61	—	—	0,80	0,80	2,35	1,77	0,50	0,08
Kunstspeisefette . .	1,09	—	0,01	—	—	—		3,19	37,53	—
Sonstiges Fett warmblütiger Tiere . .	8 133,82	0,14	5,04	4,94	18 080,97	222,24	639,49 8 821,89	294,43	3448,83	133,10
Zusammen 1906	14 968,55	4,29	7,48	4,94	34 573,60	254,10	19 031,15	431,59	13 785,22	211,99
1905	9 526,65	18,29	92,73	1,74	27 937,17	396,92	11 333,80	754,18	16 903,10	651,57

[1]) Unberücksichtigt blieben hierbei Fleischmengen (Rindfleisch einschl. Kalbfleisch 1,11 dz, Schweine-
Ausführungsbestimmungen D) fallen. — [2]) Gewicht der beseitigten veränderten Teile von im übrigen nicht

Versammlungsberichte.

Pflichten und Rechte der Schlachthoftierärzte.*)

Von

Krekeler-Recklinghausen,

Schlachthofdirektor.

Der Pflichten, die wir als städtische Schlachthoftierärzte zu erfüllen haben, sind recht viele und schwere.

*) Vortrag, gehalten auf der letzten Versammlung des Vereins Westfälischer Schlachthoftierärzte.

Als Leiter der Schlachthöfe haben wir die Verantwortung für die Untersuchungen der zahlreichen Schlachttiere, für die Tätigkeit der Trichinenschauer, der Hallenmeister, Maschinenmeister und des sonstigen Schlachthofpersonals, für den ordnungsmäßigen Zustand an und in den Gebäuden und Räumen des Schlachthofes, für die Maschinen und Apparate, für ordnungsmäßiges Verhalten der Metzger und des Publikums in den Schlachthofräumen, für die Buchführung, für die Schlachthofkasse usw.

Zollinland eingeführten Fleische.
nach Herkunftsländern.

länder:

Großbritannien und Irland		Übrige europäische Auslandsstaaten (einschl. Zollausschlüsse usw.)		Amerika		Asien Afrika Australien		Insgesamt		
Einfuhr dz	Davon beanstandet dz	Einfuhr dz	Davon beanstandet dz	Einfuhr dz	Davon beanstandet dz	Einfuhr dz	Davon beanstandet dz	Einfuhr dz	Davon beanstandet dz	Davon beanstandet %
12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
18 317,73	52,36	1 128,31	16,49	—	—	—	—	182 027,93	1 135,85	0,62
109,64	—	1 971,38	4,55	—	—	—	—	109 953,11	611,15	0,56
51,07	—	422,84	8,42	—	—	—	—	3 736,21	10,89	0,29
—	²) 78,68	—	²) 18,98	—	²) —	—	²) —	—	²) 1 597,50	²) 0,54
18 478,44	131,04	3 522,53	48,44	—	—	—	—	295 717,25	3 355,39	1,13
16 964,35	162,51	2 983,23	17,53	—	—	—	—	320 086,16	4 130,09	1,29
919,92	72,24	1 009,03	173,11	80 822,10	1 147,79	1,15	—	91 123,35	1 637,27	1,80
10,09	0,05	43,12	5,56	3 848,50	17,75	0,40	0,13	14 858,29	112,04	0,78
7,56	0,03	106,45	9,79	48 746,51	40,64	0,09	—	56 876,89	63,69	0,11
3 236,01	62,00	218,99	49,07	28 725,76	336,21	0,03	0,03	68 971,50	964,69	1,40
0,02	0,02	6,84	0,56	213,53	0,05	0,70	0,70	326,56	9,78	2,99
—	³) 1 541,66	—	³) 34,74	—	³) 378,77	—	³) —	—	³) 8 309,95	³) 3,59
4 182,60	1 676,00	1 384,43	272,83	162 356,40	1 921,21	2,37	0,86	231 656,09	11 097,42	4,79
1 600,90	378,18	3 449,25	412,50	153 819,41	2 078,48	40,83	8,86	225 203,17	10 129,89	4,50
39 503,76	458,49	8 953,93	61,92	142 501,57	911,74	8 413,77	109,13	305 996,24	1 990,44	0,65
39 173,36	582,14	12 251,38	91,20	126 099,36	4 522,59	5 229,61	300,96	286 899,44	6 505,18	2,27
47,26	—	4 636,70	31,58	1 281 744,59	1 283,75	1,91	—	1 303 954,02	1 524,60	0,12
4 745,14	—	195,66	—	268 992,60	409,17	345,45	—	299 518,47	443,51	0,15
0,16	0,14	4,74	0,01	25,05	11,79	—	—	464,10	17,20	3,71
2,56	—	2,41	—	17 361,62	198,60	—	—	18 044,71	201,79	1,12
40 985,57	199,28	1 838,01	112,14	103 761,50	1 891,16	3 826,58	146,18	188 902,21	3 003,61	1,59
45 780,69	199,42	6 677,52	143,73	1 671 885,36	3 794,47	4 173,94	146,18	1 810 883,51	5 190,71	0,29
38 884,95	1 785,03	6 197,46	43,52	1 559 904,83	4 650,89	5 881,36	249,18	1 676 662,05	8 551,32	0,51

fleisch 2,64 dz, sonstiges Fleisch 0,80 dz), die nicht unter den Begriff „Tierkörper“ (§ 2, Abs. 3 und 6 der beanstandeten Tierkörpern. — ³) Desgleichen von Fleischstücken.

Auch die übrigen an den Schlachthöfen angestellten Tierärzte haben für ihre zahlreichen Untersuchungen der Schlachttiere und als zeitweilige Vertreter der Schlachthofdirektoren eine erhebliche Verantwortung.

Dann ist die Stellung der Tierärzte am Schlachthof eine recht unangenehme dadurch, daß sie die Pflicht haben, in erster Linie das Interesse der Allgemeinheit zu vertreten, das mit dem Sonderinteresse der Metzger nur allzuoft in Widerspruch steht. Für Erfüllung dieser Pflicht ernten wir sehr oft Haß und Feindschaft bei den Metzgern.

Ferner ist der lange Dienst von morgens früh bis abends in den nassen, kalten, zugigen und geräuschvollen Räumen der Schlachthöfe, besonders in den Wintermonaten sehr aufreibend und ungesund, so daß eine frühe Invalidität des Schlachthoftierarztes unausbleiblich ist. Jeder Kollege, der längere Jahre Schlachthofdienst getan hat, weiß dies aus eigener Erfahrung.

Endlich haben wir, um eine Schlachthof-

tierarztstelle bekleiden zu können, ein langes kostspieliges Studium durchzumachen, und vor diesem Studium mußten wir bis 1903 die Primareife und seit 1903 die Universitätsreife erlangt haben. Auch wird bei der Anstellung als Schlachthoftierarzt verlangt, daß der Bewerber sich schon in anderen tierärztlichen Stellen als tüchtig bewährt hat; besonders an den leitenden Schlachthoftierarzt in einer Mittelstadt und Großstadt werden bei Besetzung der Stelle hohe Ansprüche gestellt.

Fragen wir nun: Stehen mit diesen Pflichten und Anforderungen der Rang, die Besoldung und sonstigen Rechte im Einklang? Leider müssen wir darauf antworten: Nein, bis jetzt durchaus nicht.

Alle übrigen städtischen Beamten, die ein ähnlich langes Studium wie wir Tierärzte durchgemacht haben, haben eine wesentlich bessere Stellung als die städtischen Tierärzte. Wenn der städtische Tierarzt ansehen muß, wie Juristen, Polytechniker usw. nach eben bestandenem Staatsexamen in städtischen Stellen sehr hohe Gehälter beziehen, Anfangsgehalt meistens 6000 M. ohne weiteres als städtische Oberbeamten gelten, ja meistens zum Magistrat gehören und wie wiederum städtische Mittelbeamte, Polizeibeamte, Bureaubeamte, Kassenbeamte ohne besondere Mühe und Kosten, in der Regel mit Elementarschulbildung, dieselbe Gehaltsskala oder noch eine höhere erreichen wie der städtische Tierarzt, so muß er sich sehr zurückgesetzt und in seinem Empfinden gekränkt fühlen.

Es besteht ohne Zweifel für die städtischen Tierärzte ein großes Mißverhältnis zwischen Leistung und Lohn, wie es bei den übrigen städtischen Beamten nicht der Fall ist; im Gegenteil die Städte bezahlen im allgemeinen, wenigstens in der Industriegegend, ihre Beamten besser als der Staat.

Welche mögen nun die Gründe sein, daß die städtischen Tierärzte so unangemessen besoldet werden? Stichhaltige Gründe sind meines Erachtens gar nicht vorhanden. Vor einer Reihe von Jahren waren die Schlachthoftierärzte in der Regel keine vollbesoldeten Beamten. Die Städte rechneten bei der Gehaltsfestsetzung für den Schlachthoftierarzt mit der Aussicht, daß der Schlachthoftierarzt noch erhebliche Einnahmen aus der Privatpraxis haben würde. Sie verlangten auch nicht, daß der Tierarzt während der Schlachtstunden immer am Schlachthof anwesend war, sondern er sollte in der Hauptsache die Oberaufsicht im Schlachthof und die Ergänzungsbeschau ausüben. Wegen Unzuträglichkeiten, die durch die Ausübung der Privatpraxis sich vielfach herausgestellt hatten, und damit der Tierarzt sich ganz dem städtischen Dienste widmen sollte, ist es später üblich geworden, den Schlachthoftierärzten in den Mittelstädten und Großstädten fast überall die Privatpraxis zu untersagen. Außerdem ist durch die Bestimmungen des Fleischbeschaugesetzes die dienstliche Arbeit des Schlachthoftierarztes derartig gewachsen, daß die Kräfte derselben jetzt durch den Schlachthofdienst vollständig in Anspruch genommen sind und oft sogar übermäßig angestrengt werden.

Die früheren Einnahmen aus der Privatpraxis sind daher in den Mittelstädten und Großstädten fast überall fortgefallen. Der Schlachthoftierarzt ist jetzt einzig und allein auf sein Gehalt angewiesen.

Er ist vollbesoldeter Beamter geworden, und es hätte dementsprechend auch das Gehalt ein angemessenes werden müssen. Das ist nun leider nicht geschehen. Die städtischen Verwaltungen haben sich mit ganz wenigen Ausnahmen bis heute noch nicht dazu verstehen können, dem Schlachthoftierarzt ein Gehalt zu geben, wie es seiner dienstlichen Verantwortung und seinem Bildungsgrad entspräche.

Der Einwand kann nicht gemacht werden, daß die Mittel für eine angemessene Besoldung fehlen. Gerade für die Schlachthoftierärzte sind am allerleichtesten die Mittel zu beschaffen, ohne die Kommunalsteuern erhöhen zu müssen, da die Städte Gebühren für die Schlachtungen und Untersuchungen erheben, die je nach Bedarf erhöht und ermäßigt werden können. Ob in einem Schlachthof z. B. 80 000 oder 81 000 M. zur Bestreitung der Ausgaben aufgebracht werden müssen, macht so gut wie keinen Unterschied in den Gebühren bei den zahlreichen Schlachtungen aus. Bei Festsetzung des Schlachthofetats werden die voraussichtlichen Einnahmen in der Regel knapp und die Ausgaben reichlich veranschlagt, so daß meistens jährlich verschiedene Tausend Mark Überschuß vorhanden sind, aus denen die Mittel zu einer angemessenen Besoldung des Tierarztes genommen werden könnten. Auch sind die Beschaugebühren in den Schlachthöfen äußerst gering gegenüber den Beschaugebühren außerhalb der Schlachthöfe, wenn man rechnet, wieviel Tiere der Schlachthoftierarzt für sein Gehalt zu untersuchen hat. Die Gebühren können mit Leichtigkeit um 5—10 Pf. pro Stück erhöht werden, was bei den vielen Schlachttieren im Jahr eine erhebliche Summe ausmachte. Das ist aber in den meisten Schlachthöfen gar nicht einmal nötig, da ohne dies mit den bestehenden Gebühren Überschüsse erzielt werden.

Es fehlt demnach durchaus nicht an Mitteln.

Die starke Konkurrenz bei Besetzung von

Schlachthoftierarztstellen kann auch kein Grund für unangemessene Besoldung sein. Es wäre ja besser, wenn die Konkurrenz schwächer wäre. Viele Kollegen melden sich, die noch garnicht oder doch noch zu kurze Zeit an einem Schlachthof tätig waren und daher keine Aussicht haben, die Stelle zu bekommen. Dieselben vermehren unnötig die Zahl der Bewerbungen. Andere Kollegen wieder, die sich melden, haben gar nicht die ernste Absicht die betreffende Stelle anzunehmen. Bei andern städtischen Stellen geht es aber genau so. Ist eine städtische Stelle für einen Juristen, Techniker oder Mittelbeamten ausgeschrieben, so meldet sich regelmäßig eine ebenso große Menge Bewerber. Die Konkurrenz bei andern städtischen Stellen ist mindestens eben so stark wie bei den tierärztlichen Stellen.

Die Einwendung wird vielfach gemacht, daß die Schlachthoftierärzte in den Nachbarstädten auch keine besseren Gehälter hätten, und daß aus diesem Grunde sich eine bessere Besoldung nicht genügend begründen lasse, da es üblich sei, bei Gehaltsfestsetzungen die Gehälter der Nachbarstädte als Maßstab anzulegen. Dies scheint tatsächlich das Haupthindernis zu sein, weshalb es mit der Besoldung nicht besser wird. Keine Stadt will den Anfang machen mit einer angemessenen Besoldung des Schlachthoftierarztes. Derjenigen Städte, die sich zu einer angemessenen Besoldung und Rangstellung des Schlachthoftierarztes bis jetzt bereit gefunden haben, sind leider noch äußerst wenige. Erfreulicherweise läßt sich aus der letzten Zeit melden, daß die Stadt Remscheid mit gutem Beispiel in dieser Richtung vorangegangen ist, indem sie dem Schlachthofdirektor vor einiger Zeit ein angemessenes Gehalt bewilligt hat: ein Anfangsgehalt von 6000 M. und ein Endgehalt von 7000 M., außerdem freie Wohnung, Licht und Brand.

In kleineren Städten von etwa 6000—15 000 Einwohnern läßt sich wegen der geringeren Zahl der Schlachtungen aus den Schlachthofgebühren öfters allein nicht gut ein ausreichendes Gehalt für den Schlachthoftierarzt aufbringen. In diesen Städten ist der Tierarzt ein nicht vollbesoldeter Beamter, vorausgesetzt, daß die betr. Stadt dem Schlachthoftierarzt die Privatpraxis nicht verbietet, sondern durch Beschränkung der Dienststunden auf etwa 3—4 Stunden täglich dafür sorgt, daß ihm genügend Zeit zur Privatpraxis zur Verfügung steht. Andernfalls müßte dort der nötige Zuschuß aus der Stadtkasse zu einer ausreichenden Besoldung gewährt werden.

In Mittelstädten und Großstädten, in denen die Arbeit des Schlachthoftierarztes so groß ist, daß seine ganze Kraft in Anspruch genommen wird, und in denen er Privatpraxis nicht ausüben kann und nicht darf, da muß das Gehalt so beschaffen sein, daß er standesgemäß davon leben kann. Ferner muß das Gehalt im richtigen Verhältnis stehen zu dem Gehalt der anderen städtischen Beamten derselben Stadt. Die offizielle Unterscheidung in städtische Ober-, Mittel- und Unterbeamte kennt man in vielen Städten nicht. An der Gehaltsskala des vollbesoldeten städtischen Tierarztes sieht man aber, welchen Rang er unter den anderen städtischen Beamten einnimmt. Die Gehaltsskala muß unter allen Umständen höher sein als die derjenigen städtischen Beamten, die allgemein beim Staat und Stadt zu den Mittelbeamten gerechnet werden: z. B. Obersekretäre, Rendanten, Polizeiinspektoren usw.; denn es richtet sich bei einem vollbesoldeten Staats- und städtischen Beamten das Gehalt nach dem Rang und umgekehrt der Rang nach dem Gehalt.

Für einen vollbesoldeten, den Schlachthof leitenden Tierarzt in einer Mittelstadt, dürfte, wenn man die Besoldung anderer akademisch gebildeter städtischer Beamten und die der städtischen Mittelbeamten in Berücksichtigung zieht, ein Anfangsgehalt von 4500 M. und ein Endgehalt von 6500 M., Steigerung jährlich 100 bis 150 M. neben freier Dienstwohnung ein angemessenes sein. Ein solches Gehalt würde dann in der Regel noch um etwa 1000 M. hinter dem Anfangs- und Endgehalt anderer städtischer Oberbeamten — städtischer Bauinspektoren, Assessoren usw. — zurückbleiben und etwa um 1000 M. dem Anfangs- und Endgehalt der ersten städtischen Mittelbeamten voraus sein; wenigstens sind diese Verhältnisse so in den Industriestädten Westfalens. Auch müßten die Reisekosten und Tagegelder bei Dienstreisen des städtischen Tierarztes schon des Ansehens wegen die der Oberbeamten und nicht die der Mittelbeamten sein, wenn man den Bildungsgang des städtischen Tierarztes berücksichtigt, was auch um so leichter geschehen kann, da Dienstreisen bei dem städtischen Tierarzt zu den größten Seltenheiten gehören. Es kommt vor, daß derselbe mehrere Jahre keine einzige Dienstreise macht.

Was ferner die Pensionsverhältnisse des städtischen Tierarztes anbetrifft, so sieht es damit noch ungünstiger aus. Die meisten Schlachthoftierärzte kommen erst mit dem 30. bis 35. Lebensjahre in eine etatsmäßige städtische Stelle. Um sich erst genügend im tierärztlichen Fach auszubilden und auf Grund dessen besser eine Schlachthoftierarztstelle ausfüllen zu können, sind viele Schlachthoftierärzte erst 5 bis 10 Jahre lang in der Privatpraxis tätig gewesen, was für die Tätigkeit am

Schlachthof sehr nützlich ist. Diese Jahre werden aber bei der Pensionierung nicht angerechnet, trotzdem die Städte doch den Nutzen davon haben, wenn sich die Tierärzte erst genügend Erfahrung in ihrem Fach gesammelt haben. Dieser Übelstand ist sehr zu beklagen. Die städtischen Tierärzte kommen auf diese Weise um 5 bis 10 Jahre den anderen städtischen Beamten gegenüber im Dienstalter zu kurz. Bei den Juristen z. B., die in den Städten angestellt sind, zählen schon die Referendarjahre bei der Pensionierung mit, bei den Bureaubeamten die Assistentenjahre, gleichgültig, wo die Betreffenden in diesen Jahren tätig gewesen sind. Bei den meisten städtischen Beamten zählen das 22. bis 25. Lebensjahr schon als erste Dienstjahre. Diese Beamten erreichen mit Leichtigkeit $^3/_4$ des Gehaltes als Pension, während der städtische Tierarzt bei der späten Anstellung und bei der frühen Invalidität, die bei dem aufreibenden und ungesunden Schlachthofdienst in sicherer Aussicht steht, in der Regel kaum $^1/_2$ bis $^2/_3$ des Gehalts als Pension erreichen wird. Ist nun das Gehalt ein unangemessenes, so fallen die Pension und bei Todesfall die Reliktenversorgung noch viel ungünstiger aus.

Es ist daher dringend nötig, daß das Gehalt ein angemessenes wird und daß wegen der späten Anstellung namentlich auch das Anfangsgehalt nicht zu niedrig ist.

Bekanntlich gibt es nun noch verschiedene andere erhebliche Übelstände in der Stellung der städtischen Tierärzte, die ich heute nicht weiter erwähnen will, da die Gehalts- und Rangfrage zurzeit die wichtigste ist.

Wie sollen wir nun diese ungünstigen Besoldungsverhältnisse, die für die städtischen Tierärzte fast überall noch bestehen, beseitigen?

Erfreulicherweise ist in den letzten zwei Jahren von den Schlachthoftierärzten schon vieles getan worden, um hierin Wandel zu schaffen. Ein kleiner Fortschritt ist in einzelnen Städten auch schon zu bemerken. In den meisten Städten ist aber bis heute noch wenig oder gar nichts erreicht. Der Verein preußischer Schlachthoftierärzte hat eine Denkschrift an den Herrn Landwirtschaftsminister und die Königlichen Regierungen gesandt, worin auf die schlechte Besoldung der städtischen Schlachthoftierärzte hingewiesen ist. Dieses Rundschreiben scheint von den hohen Behörden durchweg gut aufgenommen und die darin vorgetragenen Wünsche scheinen als berechtigt anerkannt zu sein.

Ferner sind ähnliche Rundschreiben den Königlichen Regierungen und den städtischen Verwaltungen von dem Westfälischen, Rheinischen und Schlesischen Schlachthoftierärzteverein zugegangen. Vom Verein aus kann daher meiner Ansicht nach augenblicklich nach dieser Richtung hin nichts Neues unternommen werden. Jetzt ist die Reihe an jedem einzelnen Kollegen in seiner Stadt, danach zu streben, daß das, was in den Rundschreiben gewünscht wird und zur Kenntnis der Behörden gebracht ist, in die Wirklichkeit umgesetzt wird. Ohne Anträge und ohne Anregungen des einzelnen Kollegen in seiner Stadt werden die Rundschreiben allmählich wieder in Vergessenheit geraten.

Es war hohe Zeit, daß die städtischen Verwaltungen darauf aufmerksam gemacht wurden, daß die jetzigen Besoldungs- und Rangverhältnisse der städtischen Tierärzte sehr unangemessen sind. Das Ansehen der städtischen Tierärzte hat unter den ungünstigen Besoldungsverhältnissen sehr zu leiden. Auf die andern Beamten des Schlachthofes, auf die Metzger, auf die andern Staats- und städtischen Beamten und auf die Bewohner der Stadt und Umgegend macht es einen sehr schlechten Eindruck, wenn die Besoldung des städtischen Tierarztes im Vergleich zu den andern städtischen Beamten so auffallend gering ist. Bei Gelegenheit von Stadtverordnetenbeschlüssen, betreffend Besoldungsordnung der städtischen Beamten, pflegen von Zeit zu Zeit die Gehälter der städtischen Beamten öffentlich in den Lokalblättern zu stehen, und es kann dann jeder Bewohner der Stadt und Umgegend sehen, welche Stelle der städtische Tierarzt mit seiner Gehaltsskala unter den andern städtischen Beamten einnimmt. Daß andere städtische Oberbeamte, die um mehrere Tausend Mark dem städtischen Tierarzt sowohl im Anfangs- als auch Endgehalt voraus sind, aus diesem Grunde auf diesen vielleicht herabsehen, ist ganz natürlich und ebenso, daß die ersten städtischen Mittelbeamten meist mit Elementarschulbildung, wie Obersekretäre, Rendanten usw., die eine gleich hohe oder noch eine höhere Gehaltsskala haben, als der Schlachthofdirektor sich ranglich demselben gleich oder noch für mehr halten müssen und auch vom Publikum und andern Beamten dafür gehalten werden, ist ebenso leicht erklärlich. Ein solches Mißverhältnis muß für das allgemeine Ansehen des Tierarztes sehr schädlich sein und auch ungünstig auf die amtliche Stellung und Tätigkeit desselben einwirken.

Da nun die eine Stadt sich in ihren Einrichtungen, besonders auch Gehältern immer nach Nachbarstädten zu richten pflegt, so ist jeder Erfolg eines Kollegen in einer Stadt immer ein Gewinn für alle andern, besonders für die der Nachbarstädte. Es wäre daher zweckmäßig, wenn Kollegen, die einen Erfolg erzielt haben

dies alsbald in einer tierärztlichen Fachzeitung mitteilten oder doch wenigstens dem Vereinsvorstand anzeigen wollten, damit die Tierärzte in andern Städten Kenntnis davon erhalten und diesen Fortschritt bei eventuellen Anträgen verwerten können. Die großen Städte Westfalens dienen den andern westfälischen Städten in der Regel als Beispiel, und es wäre daher von großem Vorteil, wenn in diesen möglichst bald die für einen Tierarzt angemessenen Rang- und Gehaltsverhältnisse geschaffen würden. So lange dort noch nichts Befriedigendes erreicht ist, haben die Tierärzte in den Mittelstädten auch wenig Aussicht auf Besserstellung. Bei der Regelung ist meiner Ansicht nach das Hauptgewicht darauf zu legen, daß der vollbesoldete städtische Tierarzt mit seiner Gehaltsskala unter allen Umständen über die ersten städtischen Mittelbeamten: Rendanten, Polizeiinspektoren, Obersekretäre usw. kommt und nicht zu weit hinter andere städtische Oberbeamten derselben Stadt. In der Hoffnung, daß die städtischen Tierärzte recht bald aus den ungünstigen und unangemessenen Besoldungs- und Rangverhältnissen heraus kommen, schließe ich meinen Vortrag.

Bücherschau.

— **Martiny, Benno, Preisausschreiben des Deutschen Milchwirtschaftlichen Vereins, betr. das Holländische Aufstallverfahren.** Prüfungsbericht der Preisrichter. Leipzig 1908. Verlag von M. Heinsius Nachfolger.

Die holländische oder ostfriesische Aufstallung ist diejenige Stalleinrichtungs- und Betriebsform, die für Milchwirtschaften in gesundheitlicher und wirtschaftlicher Hinsicht nicht dringend genug empfohlen werden kann. Um dieses Verfahren in ganz Deutschland zu fördern, hat der Deutsche Milchwirtschaftliche Verein ein Preisausschreiben erlassen für die beste Durchführung des Verfahrens und drei Anlagen (Friedrich Loß & Cie. auf Rittergut Junkerhof zu Wolmirstedt, Provinz Sachsen, I. Preis, Gutsbesitzer Herbert zu Gelsenkirchen, Westfalen, II. Preis, und Gutsbesitzer Rudorff zu Glinde, Holstein, III. Preis) prämiieren können. In der vorliegenden Schrift des Deutschen Milchwirtschaftlichen Vereins sind das holländische Aufstallverfahren in sachkundigster Weise und im Anschluß daran die Einrichtungen der preisgekrönten Stallungen beschrieben. Meines Erachtens sollte in jedem Bundesstaat und, soweit größere Bundesstaaten in Betracht kommen, in jedem Regierungsbezirk je ein Stall mit vorschriftsmäßiger holländischer Aufstallung unter staatlicher Förderung eingerichtet werden, als exemplum docens für die allgemeine Einführung dieser für eine saubere Milchgewinnung unentbehrlichen Aufstallmethode. Ostertag.

— **Pusch, Die Kindermilchproduktion** in wirtschaftlicher und hygienischer Beleuchtung unter besonderer Berücksichtigung der im Rassestalle der Tierärztlichen Hochschule in Dresden gemachten Erfahrungen. Mit 10 Textabbildungen. Berlin 1908. Verlag von Richard Schoetz. Preis 2 M.

Eine ausgezeichnete Arbeit über die Anforderungen, die an den Gesundheitszustand und die Haltung der Kindermilchkühe, an die Gewinnung und Behandlung der Kindermilch zu stellen sind. Verfasser spricht aus eigener Erfahrung und hält sich von unerfüllbaren Forderungen fern, die die einheitliche Regelung des Verkehrs mit Kindermilch bis jetzt unmöglich gemacht haben. Die verdienstliche Abhandlung Puschs sei hiermit angelegentlichst empfohlen!

— **Pannwitz, VI. Internationale Tuberkulosekonferenz**, Wien, 19.—21. September 1907. Berlin 1907. Internationale Vereinigung gegen Tuberkulose. Kommissionsverlag von Rudolf Mosse, Berlin.

Der vorliegende Bericht enthält den Wortlaut der Verhandlungen der letzten Internationalen Tuberkulosekonferenz, von denen für die Leser dieser Zeitschrift insbesondere die Verhandlungen über die Infektionswege der Tuberkulose von Interesse sein dürften.

— **Schmidt, W., Beitrag zur Geschichte des Landesverbandes Preußischer Trichinen- und Fleischbeschauer-Vereine** mit besonderer Berücksichtigung der Bestrebungen desselben, für die Fleisch- und Trichinenschauer eine Teilnahme an den staatlichen Wohlfahrtseinrichtungen zu erzielen. Berlin 1908. Verlag von Richard Schoetz. Preis 0,50 M.

— **Le Traducteur** (16. Jahrg.), **The Translator** (5. Jahrg.), **Il Traduttore** (1. Jahrg.), Halbmonatsschriften zum Studium der französischen, englischen, italienischen und deutschen Sprache. La Chaux-de-Fonds. Preis 4 M. jährlich.

Die in der Überschrift genannten Sprachschriften bringen Erzählungen, naturwissenschaftliche Aufsätze, Belehrungen über Länder- und Völkerkunde, Handel, Sitten und Gebräuche, entweder mit genauer Übersetzung oder mit Fußnoten und sind ein zweckmäßiges Mittel zur Vermehrung fremden Sprachschatzes für denjenigen, dem die Möglichkeit der Konversation in den fremden Sprachen fehlt.

— **Feiger, A. F., Bidrag til Biayrernes patologiske Anatomi hos husdyrene.** Kopenhagen 1907.

Kleine Mitteilungen.

— **Die Jela-Masse zum Überziehen von Dauerfleischwaren** besteht nach E. Polenske (Beihefte zu den Veröff. d. K. Gesundheitsamtes, XXII. Bd., 3. H.) aus

Paraffin	35	Proz.
Kolophonium . .	62,8	„
Schlemmkreide .	2,2	„

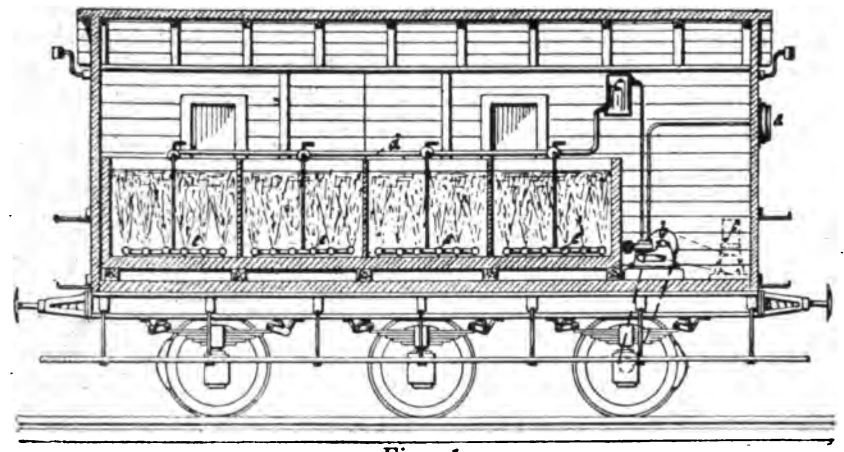
— **„Eimelin-Trocken“** ist der Phantasiename für ein Eiweißpräparat zur Wurstfabrikation, das aus Magermilch hergestellt wird. Nach der „Allg. Fleischer-Zeitung“ sind vom Schöffengericht in Chemnitz wegen dieses Zusatzes zur Wurst drei Fleischermeister zu Geldstrafen von 50 und 75 M. verurteilt worden.

— **Starke Echinokokkeninvasion der Leber beim Rind.** Feuereißen beschreibt unter Mitteilung der Literatur in der „D. T. W.“ (1908, Nr. 8) drei Fälle von starker Invasion von Echinokokken in der Leber bei Kühen. Die Lebern zeigten Gewichte von 33, 36 und 67,5 kg. Das zuletzt genannte Tier ist bei der Lebendbeschau durch seinen besonders an der rechten Seite stark aufgetriebenen Hinterleib aufgefallen; das Allgemeinbefinden des Tieres war aber gut gewesen.

— **Maul- und Klauenseuche beim Wildschwein.** Borzoni (Il nuovo Ercolani 1907, S. 292) hatte zweimal Gelegenheit, bei geschossenen Wildebern Maul- und Klauenseuche nachzuweisen.

— **Von welchem Tag an kann Kolostralmilch für die gewöhnlichen Zwecke verwendet werden?** Nach Untersuchungen von Gilchrist (The Journ. of the Board of Agriculture 1907, Nr. 9) nähert sich die Zusammensetzung der Milch vom dritten Tage nach dem Kalben an derjenigen der normalen, und Gilchrist nimmt keinen Anstand zu erklären, daß die Milch von Kühen, die gekalbt haben, nach Ablauf des dritten Tages für alle gewöhnlichen Zwecke verwendet werden kann, vorausgesetzt, daß sie sinnfällige Abweichungen von normaler Milch nicht zeigt und insbesondere frei von Blut ist.

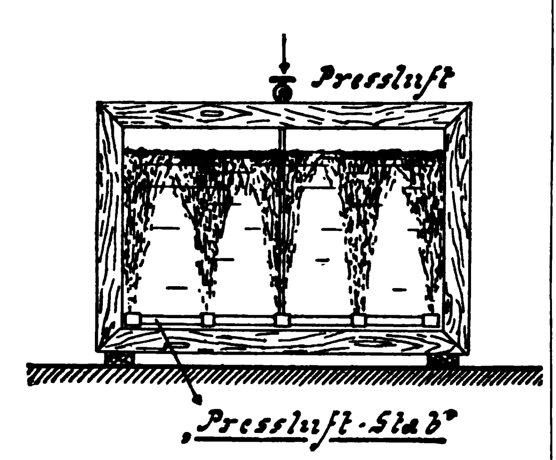
— **Über den „Preßluftstab“ zur Zuführung von Luft zu Fischtransportwasser** schreibt die „Allg. Fischerei-Zeitung“: Der „Preßluft-Stab“ ist eine Einrichtung zur Zuführung und innigen Vermischung von Luft sowie überhaupt von Gasen in oder mit Wasser oder Flüssigkeiten jeder Art. Je nach der Größe des in Betracht kommenden Flüssigkeitsbehälters oder je nach dem Zweck werden entsprechend viele Preßluftstäbe in der Nähe des Behälterbodens angeordnet und mit einer gemeinsamen Preßluft- oder Gaszuführungsleitung versehen. Eine derartige Anordnung ist aus beistehender Abb. 2 ersichtlich. Die Einführung der Gase in die Flüssigkeit tritt bei Anwendung des Preßluftstab-Systems bereits bei einem Druck ein, welcher der Höhe der über ihm befindlichen Flüssigkeitssäule entspricht. Die Luft oder das Gas tritt in mikroskopisch feiner Verteilung in die Flüssigkeit aus. Mittels Absperrventils oder Hahnes kann eine sehr feine und eine äußerst starke Vermischung der Flüssigkeit mit Luft oder Gas herbeigeführt werden. Wegen des in den meisten Fällen nur sehr geringen Druckes und zufolge der feinen Verteilung der eingeführten Luft oder des Gases werden nur immer sehr geringe Betriebskosten für eine mit den Preßluftstäben ausgerüstete Anlage in Frage kommen.



Figur 1.
Eisenbahntransportwagen mit Preßluftstabeinrichtung für lebende Fische.

Die Anregung zu der Erfindung gab die Fischgroßhandlung Gebr. Jacob Berlin und Stettin, der es darum zu tun war, eine gründliche und billige Durchlüftung der Fischbehälter, sowohl während längerer Eisenbahnfahrten als auch in ruhenden Be-

hältern, zu erzielen, und somit Fische auf längere Zeit lebend zu erhalten. Bisher erreichte man diesen Zweck sehr unvollkommen dadurch, daß man einen starken Wasserstrahl von oben in den Behälter eintreten ließ. Es ist leicht erklärlich, daß hierbei nur eine geringe Luftmenge mitgerissen wird, die um so ungenügender ist, je größer die Wassermenge des Behälters ist. Zufolge der gegebenen Anregung ist die Erfindung des Ingenieurs A. Serényi, Berlin, betreffend die Einrichtung einer innigen Durchlüftung von Wasser, entstanden. Die Abb. 1 veranschaulicht einen Eisenbahntransportwagen für lebende Fische mit der Preßluftstabeinrichtung wie solcher von der Firma Gebrüder Jacob in Betrieb gestellt ist, und mit dem außerordentlich gute Resultate erzielt wurden. Nach



Figur 2. System und Anordnung der Preßluftstäbe.

den bisherigen Erfahrungen dieser Firma konnten die mit der Preßluftstabeinrichtung ausgerüsteten Behälter mit einer wesentlich größeren Menge von Fischen besetzt werden als bisher. Die bereits vielfach ausgeführten Transporte von größeren Mengen lebender Fische haben ganz bedeutende Erfolge gezeigt. Die Einrichtung eines Fischtransportwaggons, wie vorstehend abgebildet, arbeitet in folgender Weise: Durch ein Filter wird von einem Luftkompressor atmosphärische Luft angesaugt. Die komprimierte Luft wird durch einen Windkessel der Verteilungsrohrleitung zugeführt. Von hier strömt die Luft durch Abzweigleitungen den auf dem Boden der Transportbehälter gelegten Preßluftstäben zu. Aus den Stäben gelangt die Luft in der oben beschriebenen Weise in feinster Verteilung in das Wasser. Durch eingeschaltete Hähne kann die Luftzufuhr zu den einzelnen Behältern nach Belieben reguliert werden. Der Antrieb des Kompressors kann von der Achse des Wagens oder, falls dies nicht angängig ist, durch einen kleinen Motor erfolgen. Der Arbeitsaufwand zum Antrieb ist verschwindend klein.

Tagesgeschichte.

— ***25 Jahre städtische Fleischbeschau in Berlin.*** *Am 6. März 1883 sind die Bestimmungen des Gemeindebeschlusses vom 16. Juni 1882, die Einführung des Schlachtzwanges in Berlin betreffend, sowie das auf Grund des Preußischen Schlachthausgesetzes erlassene Regulativ für die Schlachtvieh- und Fleischbeschau in Kraft getreten. Die städtische Fleischbeschau in Berlin vollendet hiermit am 6. März dieses Jahres das 25. Jahr ihres Bestehens. In dieser Zeit hat sie sich zur größten Einrichtung dieser Art auf dem europäischen Kontinent entwickelt und sie ist Lehrmeisterin gewesen für ungezählte Tierärzte des In- und Auslandes, die sich in die Fleischbeschau einführen wollten. Nicht vergessen seien auch die Entdeckung des Lieblingssitzes der Rinderfinnen, die mustergültige Organisation der Trichinenschau, der Ausbau der Untersuchungstechnik überhaupt, die grundlegenden Untersuchungen über die Brauchbarmachung des bedingt tauglichen Fleisches, die sich an die Namen der beiden Leiter der städtischen Fleischbeschau, Hertwig und Reißmann, und ihrer Mitarbeiter knüpfen. Die Zahl der Tierärzte, die bei der städtischen Fleischbeschau zu Berlin tätig sind, ist in den 25 Jahren von 11 auf 70 gestiegen, die Zahl der bei der Fleischbeschau überhaupt beschäftigten Personen von 138 auf 700. Möge die Berliner städtische Fleischbeschau auch in den künftigen Jahrzehnten blühen und wachsen, und möge die Stadt Berlin das 25jährige Bestehen der Fleischbeschau zum Anlaß nehmen, die berechtigten Wünsche der bei ihr tätigen städtischen Tierärzte endlich zu erfüllen!*

— **Auszeichnungen.** Der Landestierarzt von Elsaß-Lothringen, Regierungsrat Feist, wurde zum Geheimen Regierungsrat ernannt. Dem Honorardozenten an der Wiener Tierärztlichen Hochschule, städtischem Obertierarzt Postolka, ist der Titel eines außerordentlichen Professors verliehen worden.

— **Der Lehrstuhl für Tierproduktion und Hygiene in der veterinärmedizinischen Fakultät der Universität Bern** ist neu zu besetzen. Meldungen sind bis zum 7. März an die Direktion des schweizerischen Unterrichtswesens zu richten.

— **Neuregelung der Gehälter der badischen Bezirkstierärzte.** Bei der bevorstehenden Neuregelung der Gehälter der badischen Beamten soll das Höchstgehalt der badischen Bezirkstierärzte, das bis jetzt 2880 M. betrug, auf 3700 M. festgesetzt werden.

— **Öffentliche Schlachthöfe.** Die Errichtung öffentlicher Schlachthöfe ist beschlossen in

Urach und Altenstadt in Baden. In Erfurt wird ein neuer öffentlicher Schlachtviehhof mit einem Kostenaufwand von 3 Millionen Mark errichtet werden.

Erweiterungsbauten sind beschlossen in Stettin (Neubau der Kühlhalle, Umbau der Maschinenhalle usw., Gesamtkostenbetrag 555100 M.) und Oberhausen (Neubau von Stallungen und Errichtung eines Häutelagers).

— **Zum Fleischkonsum in Deutschland im Jahre 1907** findet sich in den „Mitteilungen der Zentralstelle der Preußischen Landwirtschaftskammern" folgende Berechnung: „Auf Grund der vom Kaiserlichen Statistischen Amte veröffentlichten Zahlen derjenigen Tiere, an denen die Schlachtvieh- und Fleischbeschau vorgenommen worden ist, ergibt sich, daß im Jahre 1907 außer den Hausschlachtungen zum Konsum geschlachtet worden sind:

	1907	gegen 1906	gegen 1905
Pferde . .	135 239	— 11 372	— 11 387
Ochsen . .	575 671	— 37 727	— 19 553
Bullen . .	428 142	— 12 069	— 38 615
Kühe . . .	1 596 382	— 28 349	— 59 073
Jungrinder .	938 936	+ 13 572	— 1 160
Kälber . .	4 374 842	+ 166 594	— 17 257
Schweine .	16 382 985	+3 040 523	+2 810 159
Schafe . .	2 186 113	— 109 142	— 250 010
Ziegen . .	489 743	+ 38 910	+ 60 448
Hunde . .	6 472	— 49	+ 314

Berechnet man unter Außerachtlassung der Pferde und Hunde für obige Schlachttiere das vermutliche Schlachtgewicht und behält dabei der Vergleichbarkeit halber die vom preußischen Landwirtschaftsministerium angenommenen Durchschnittsgewichte 235 kg für Rinder, 40 kg für Kälber, 80 kg für Schweine und 20 kg für Schafe und Ziegen bei,*) so erhält man an verfügbar gewesenen Fleischmengen in Doppelzentnern:

	1907	gegen 1906	gegen 1905
Rindfleisch .	8 316 958	— 151 747	— 278 242
Kalbfleisch .	1 749 937	+ 66 638	— 6 903
Schweinefleisch . .	13 106 388	+2 432 418	+2 248 127
Schaffleisch	437 223	— 21 828	— 50 002
Ziegenfleisch	97 949	+ 7 782	+ 12 090
zusammen:	23 708 455	+2 333 263	+1 925 070

Demnach hat gegenüber dem Jahr 1905 eine Zunahme der für den Fleischverzehr der auf den Kauf des Fleisches angewiesenen Bevölkerungskreise verfügbar gewesenen Fleischmengen*) um rund 8,84 v. H. und gegenüber dem Jahr 1906 gar um 10,91 v. H. stattgefunden. Nach der Statistik der Volkszählungen nimmt jetzt unsere Bevölkerung durchschnittlich um nicht ganz 1,5 v. H. jährlich zu, es ist daher der Fleischkonsum aus den durch Schlachtungen im Inlande verfügbar gewesenen Fleischvorräten im Jahre 1907 gegenüber dem Jahr 1905 um 5,84 v. H. und gegenüber dem Jahre 1906 um 9,41 v. H. größer gewesen, als durch die Bevölkerungszunahme erforderlich gewesen wäre, d. h. also, der Fleischkonsum ist pro Kopf der Bevölkerung beträchtlich gestiegen. Nehmen wir für 1905 eine Bevölkerung von 59 750 000 Einwohnern, für 1906 von 60 650 000 und für 1907 von 61 550 000 Einwohnern für ganz Deutschland an, so hat der Fleischverbrauch, wenn wir die Hausschlachtungen mit dem Reichsarbeitsblatt (1907, Nr. 11) mit 9,91 kg pro Jahr und Kopf der Bevölkerung (hier sind die etwas höheren Durchschnittsgewichte zweifellos berechtigt) gleichmäßig in Rechnung stellen, sich in den einzelnen Jahren folgendermaßen, pro Kopf der Bevölkerung gerechnet, gestaltet:

Es sind verzehrt worden:

1907	1906	1905
48,43 kg	45,15 kg	46,36 kg

Also selbst wenn die aus Hausschlachtungen in den Verzehr gelangten Fleischmengen nicht gleichfalls erheblich zugenommen haben sollten, was dagegen, wie die Zählung vom 1. Dezember 1907 ergeben wird, sicher anzunehmen ist, hat allein schon bei den der Schlachtvieh- und Fleischbeschau unterliegenden Schlachtungen der pro Kopf der Bevölkerung verfügbar gewesene Fleischvorrat im Jahre 1907 zugenommen gegen 1906 um 3,28 kg und gegen 1905 um 2,07 kg, sicher ein Zeichen, daß die deutsche Landwirtschaft auf dem Gebiet der Fleischversorgung durchaus in der Lage ist, den Ansprüchen auch des durch die Bevölkerungszunahme ständig steigenden Konsums Rechnung zu tragen. (Z. L. V.)"

— **Über die Verbesserung der Statistik der Fleischpreise im Kleinhandel** referierten während der letzten Tagung des Kgl. Preuß. Landesökonomiekollegiums Gutsbesitzer Engelbrecht-Obendeich und Dr. Ostertag-Berlin. Das Landes-

*) Diese den Berechnungen zugrunde gelegten Durchschnittszahlen müssen als besonders niedrig bezeichnet werden; da aber alle diese Zahlen auf Schätzung beruhen, wollen wir, bis bessere Unterlagen eine Nachprüfung derselben gestatten, an denselben festhalten, um von vornherein dem Einwurf zu begegnen; daß unsere Darstellungen zu günstig gefärbt seien. Z. L. V.

*) Ein Abzug für die durch die Fleischbeschau verworfenen Fleischmengen ist von uns nicht vorgenommen worden, da ja auf der anderen Seite die bei Anwendung der Durchschnittschlachtgewichte noch für den Verzehr verfügbar bleibenden Eingeweide nicht berücksichtigt worden sind. Z. L. V.

ökonomiekollegium nahm den Antrag der Berichterstatter an:

„Das Landesökonomiekollegium wolle beschließen, der Kgl. Staatsregierung für die Statistik der Fleischpreise folgende Leitsätze zu empfehlen:

1. Die Notierung der Großhandelspreise für Fleisch muß sich anlehnen an das Schema der Viehpreisnotierungen. Die für Berlin bereits durchgeführte Statistik der Großhandelspreise ist auf diejenigen Städte auszudehnen, in denen ein Fleischgroßhandel tatsächlich stattfindet.

2. Die alljährlich veröffentlichte Statistik der Kleinhandelspreise für 165 Marktorte der Monarchie ist beizubehalten.

3. Dagegen ist die allmonatlich veröffentlichte Statistik der Kleinhandelspreise für 24 Marktorte, welche große praktische Bedeutung hat, als ungenügend zu betrachten und durch eine bessere Statistik zu ersetzen.

4. Diese Statistik hat nur die wichtigsten Konsumplätze aufzunehmen, also die Großstädte und die Zentren der Industriebezirke.

5. Die Feststellung der Preise ist durch Sachverständige nach genauer Anweisung vorzunehmen.

6. Die Feststellung der Preise hat zu erfolgen:

beim Rindfleisch für Keule, Bug und Bauchfleisch,

beim Kalb- und Hammelfleisch für Keule und Bug,

beim Schweinefleisch für Keule, Bug, Rückenfett und Kopf mit Beinen.

7. Die hiernach aufzunehmende Statistik der Kleinhandelspreise für Fleisch hat nicht etwa den Zweck, den Verdienst des Fleischers zahlenmäßig festzustellen; wohl aber kann sie über die Bewegung der Fleischpreise und ihr Verhältnis zu den Viehpreisen Aufschluß geben.“

— **Zu den Kosten der Fleischbeschau** ist im Kgl. Preuß. Landesökonomiekollegium vom Grafen v. Rantzau und Generalsekretär Dr. Burckhardt folgender Antrag eingebracht worden:

„Das Landesökonomiekollegium steht mit Rücksicht darauf, daß die Fleischbeschau eine im Interesse der Allgemeinheit getroffene sanitäre Maßnahme ist, nach wie vor auf dem Standpunkt, daß die daraus erwachsenden Kosten auch von der Staatskasse zu tragen sind. Es erhebt daher auch wiederum diese Forderung in erster Linie und wird auf dieselbe so lange zurückkommen, bis diese durchaus berechtigte Forderung der Landwirtschaft ihre Erfüllung gefunden hat. Da aber die Aussicht auf Verwirklichung dieser Forderung mit Rücksicht auf die Staatsfinanzen zurzeit außerordentlich gering zu sein scheint, so erklärt das Kollegium im Verfolg seines Beschlusses vom 6. bis 9. März 1907 für die Zwischenzeit eine sofortige Abänderung der bisherigen Gebührenerhebung nach der Rücksicht für unbedingt erforderlich, daß

1. der Gebührensatz für alle außerhalb der Schlachthausgemeinden geschlachteten und der Schlachtvieh- und Fleischbeschau unterliegenden Tiere für jede Tiergattung einheitlich für die ganze Monarchie, mindestens aber für jede Provinz festgesetzt wird;

2. hierbei für ein Rind nicht mehr als 2 M., für ein Schwein, einschließlich der Trichinenschau, nicht mehr als 1,20 M. und für ein sonstiges Stück Kleinvieh nicht mehr als 40 Pf. erhoben wird;

3. die Kosten der Ergänzungsbeschau sowie der Stellvertretung und sonstiger polizeilicher Ausgaben durch von den Fleischbeschauern an die Ortspolizeibehörde abzuliefernde Abzüge von diesen Beträgen, in gleicher Weise, wie es zurzeit bereits in Hannover üblich ist, aufgebracht und in bei den Provinzialverbänden zu bildenden Fonds gesammelt werden;

4. soweit diese Fonds zur Deckung dieser Kosten nicht ausreichen, hierfür Mittel des Staates eingestellt werden.

Die Königliche Staatsregierung bittet das Landesökonomiekollegium, die zur Durchführung dieser Neuregelung der Fleischbeschaugebühren erforderlichen Änderungen der einschlägigen Bestimmungen baldmöglichst zu veranlassen und auch eine gesetzliche Änderung des § 14 des Ausführungsgesetzes zum Schlachtvieh- und Fleischbeschaugesetz vom 28. Juni 1902 zu bewirken.“

Geheimer Oberregierungsrat Schroeter erklärte hierzu, er glaube, die Übernahme der Fleischbeschaukosten auf die Staatskasse nicht in Aussicht stellen zu können, da es sich um die Bereitstellung außerordentlicher Mittel handle. Man müsse mit einem Betrag von mindestens 10—15 Millionen M. rechnen. Die Vereinheitlichung des Gebührenwesens sei erwünscht, werde aber ohne eine gesetzliche Änderung nicht zu erreichen sein.

— **Maßnahmen zur Förderung der Viehversicherung.** Die 36. Plenarversammlung des Deutschen Landwirtschaftsrats nahm nach einem Referat von Weilandt-Berlin folgenden Antrag an:

„1. Die 36. Plenarversammlung des Deutschen Landwirtschaftsrats erkennt die zurzeit herrschenden Übelstände im Versicherungswesen an und erblickt in der Förderung der Ortsviehversicherungsvereine und Bildung von Rück-

versicherungsverbänden die Lösung einer exakt arbeitenden Viehversicherung. Um dieses Ziel zu erreichen, werden die Landwirtschaftskammern und sonstigen Korporationen ersucht, gemeinsam an diesem gemeinnützigen Werke mitzuarbeiten. Als erster Schritt zu diesem Wege soll beim Deutschen Landwirtschaftsrat eine „Zentralstelle für das landwirtschaftliche Versicherungswesen" gebildet werden, welche in erster Linie alle weiteren Maßnahmen zur Förderung des Viehversicherungswesens zu treffen hat.

2. Der Vorstand wird ermächtigt, das Reichsamt des Innern zu bitten, für die Verwaltungskosten dieser Stelle einen laufenden jährlichen Reichszuschuß zu gewähren."

— **Die Bildung eines Schlachtviehversicherungsverbands** wird im Reg.-Bez Kassel durch Zusammenschließung der lokalen Viehversicherungsvereine von der Landwirtschaftskammer für Kurhessen erstrebt. 16 der größten Viehversicherungsvereine des Regierungsbezirks haben bereits ihren Beitritt zu dem Verband erklärt.

— **IX. Internationaler tierärztlicher Kongreß im Haag 1909.** Das Exekutiv-Komitee des IX. Internationalen tierärztlichen Kongresses hat unter dem 27. Dezember 1907 ein Rundschreiben an die Delegierten des ständigen Ausschusses erlassen und darin mitgeteilt, daß die Absicht besteht, in dem kommenden Kongreß fünf Sektionen zu bilden:

1. Staatsveterinärwesen, Seuchenlehre, Veterinärpolizei, Viehversicherung;
2. Anatomie, Physiologie, pathologische Anatomie und Nahrungsmittelkunde;
3. Praktische Tiermedizin, innere Medizin, Chirurgie, Heilkunde, Geburtshilfe;
4. Tierzucht und Hygiene;
5. Tropenhygiene und -krankheiten.

Mit Bezug auf diese Mitteilungen fragt das Komitee an, welche Fragen seitens der deutschen Tierärzte und insbesondere der Spezialisten zur Einschreibung auf die Tagesordnung der genannten Sektionen gewünscht werden.

Personalien.

Gewählt: Tierarzt Ernst Haas-Altenheim zum Schlachthofdirektor in Offenburg; Schlachthofinspektor Frickinger zum 1. Schlachthof- und Polizeitierarzt in Bochum; Tierarzt Fichtner-Trachenberg zum Schlachthoftierarzt in Liegnitz; Tierarzt Golsch-Breslau zum Schlachthofverwalter in Pakosch (Posen); Tierarzt Schlicker-Duisburg zum Schlachthofinspektor in Lippstadt; Distrikstierarzt Reimann-Berchtesgaden nebenamtlich zum Schlachthofleiter daselbst.

Der Leiter der Kgl. Preußischen Auslandsfleischbeschaustelle in Stettin, Tierarzt Schüller und der praktische Tierarzt Weichel aus Elsaß-Lothringen sind als Hilfsarbeiter in die Veterinärabteilung des Kais. Gesundheitsamts eingetreten.

Vakanzen.

Bakteriologisches Institut der Landwirtschaftskammer für die Provinz Brandenburg: II. Assistent. Gehalt 1800 M. und 400 M. Wohnungsgeldzuschuß. Bewerbungsgesuche zum 1. April sind bei dem obigen Institut: Berlin, Kronprinzen-Ufer 5/6, einzureichen.

Bremen: 4. Schlachthoftierarzt, 2400 M. steigend alle 3 Jahre um 300 M. bis 3900 M. Bewerbungen an den I. Tierarzt für den Schlachthof.

Duisburg-Meiderich: I. Tierarzt als Assistent des Direktors. Gehalt 3000 M. Bewerbungen bis 10. März an die Verwaltungsstelle Duisburg-Meiderich.

Erfurt: Schlachthoftierarzt zum 1. Mai. Gehalt 3400 M., steigend bis 4900 M. Bewerbungen bis 12. März an den Magistrat.

Essen (Ruhr):

1) Schlachthoftierarzt. 2900 M., steigend alle 2 Jahre um 200 M. bis 4700 M. Gesuche an den Oberbürgermeister.

2) Obertierarzt am Schlacht- und Viehhof. 3500 M., steigend alle 2 Jahre um 250 M. bis 5750 M. Bewerbungen bis 10. März an den Oberbürgermeister.

Frankfurt a.M.: Schlachthoftierarzt, 2500 M. Bewerbungen an die Direktion.

Giengen (Breuz): Stadttierarzt, Wartegeld 1800 M. Bewerbungen an das Stadtschultheißenamt.

Hamburg: Staatstierarzt, 9000 M., steigend alle 4 Jahre um 1000 M. bis 11 000 M., Berechtigung zu konsultativer Praxis. Bewerbungen höher gestellter Tierärzte mit wissenschaftlichem Ruf bis 10. März an die Polizeibehörde.

Harburg: Schlachthofassistenztierarzt, 2400 M., steigend alle 3 Jahre um 300 M. bis 3600 M. Bewerbungen an den Magistrat.

Bad Kreuznach: Schlachthofassistenztierarzt, 2400 M. Bewerbungen an die Direktion des Schlachthofes.

Plauen (Vogtld.): Amtstierarzt am Schlachthof, 4200 M., steigend alle 3 Jahre um 300 M. bis 5700 M., freie Wohnung, Licht, Heizung gegen 400 M. Gehaltsabzug. Meldungen an die Direktion.

Wehr (Baden): Tierarzt für Fleischbeschau, 2000 M. Meldungen an den Gemeinderat.

Verantwortlicher Redakteur (exkl. Inseratenteil): Prof. Dr. Ostertag in Berlin. — Verlag von Richard Schoetz in Berlin.

Zeitschrift
für
Fleisch- und Milchhygiene.

Achtzehnter Jahrgang. April 1908. Heft 7.

Original-Abhandlungen.

(Nachdruck verboten.)

Ist die Milch von Kühen, die lediglich auf Tuberkulin reagierten, klinische Erscheinungen der Tuberkulose aber nicht zeigen, schädlich?*)

Von

R. Ostertag.

Über die Frage der sanitätspolizeilichen Beurteilung der Milch solcher Kühe, die lediglich auf Tuberkulin reagierten, klinische Erscheinungen der Tuberkulose aber nicht zeigen, ist immer noch keine Einhelligkeit erzielt.

Die neuere Erörterung der Angelegenheit ist hauptsächlich durch das Ergebnis von Untersuchungen veranlaßt worden, die von Martel in Verbindung mit Guérin, außerdem von Moussu vorgenommen worden sind. Hierzu kommen die Versuche von de Jong, über die er heute näheres vorgetragen hat.

Martel hat mit Guérin zwei Reihen von Versuchen ausgeführt, eine im Jahre 1904, die zweite im Jahre 1906.

Über das Resultat der ersten Versuchsreihe haben Martel und Guérin in der „Société d'hygiène alimentaire" berichtet. Martel und Guérin haben 13 Euter von Kühen mit vorgeschrittener Tuberkulose, von denen einige Verhärtung, Entzündung und zum Teil auch Tuberkulose der zugehörigen Lymphdrüsen zeigten, auf das Vorhandensein von Tuberkelbazillen geprüft, indem sie je 2 g des Eutergewebes verrieben und Meerschweinchen subkutan injizierten. Fünfmal (= in 38,4 Proz. der Fälle) wurden die geimpften Meerschweinchen tuberkulös, aber viel langsamer als nach Verimpfung tuberkulöser Organe. Hieraus schlossen Martel und Guérin, daß im Eutergewebe von mit hochgradiger Tuberkulose behafteten Kühen zufällig, aber nicht selten, eine geringe Menge von Tuberkelbazillen enthalten sein könne.

In ihrer zweiten Versuchsreihe verimpften Martel und Guérin je 2 g Substanz von 20 Eutern tuberkulöser Kühe, die weder makroskopische Läsionen noch tuberkelbazillenähnliche Bakterien im Ausstrich erkennen ließen. Viermal (= in 20 Proz. der Fälle) waren die Ergebnisse positiv, und Martel und Guérin folgern hieraus, daß in Fällen von vorgeschrittener Tuberkulose ohne makroskopische Veränderung des Euters und der Euterlymphdrüsen das Eutergewebe Tuberkelbazillen enthalten könne.

Ich halte meinen verehrten Freund Martel für einen viel zu tüchtigen, erfahrenen und gewissenhaften Arbeiter, als daß ich das Ergebnis seiner Untersuchungen, das von demjenigen der Untersuchungen Nocards abweicht, durch die Arbeitsmethodik zu erklären versuchen wollte. Immerhin ist aber ein Schlachthof, in dem täglich tuberkulöse Tiere geschlachtet und Tuberkelbazillen in Unmengen verstreut werden, kein sehr geeigneter Ort für derartige Untersuchungen. Untersuchen Sie einmal die Lokalitäten auf den Schlachthöfen und Sie werden erstaunt sein, wo und wie oft Sie Tb. finden. Ferner fehlen histologische Untersuchungen der verimpften

*) Vortrag, gehalten auf dem III. Milchwirtschaftlichen Kongreß im Haag.

Euter, und es ist deshalb kein Urteil darüber möglich, ob in den Fällen von ausgebreiteter Tuberkulose, die das Material zu den Untersuchungen geliefert haben, nicht beginnende Eutertuberkulose vorlag. Endlich aber beweisen die Versuche nur, daß makroskopisch gesund erscheinende Euter Tuberkelbazillen enthalten können, nicht aber, daß die Milch lediglich reagierender Kühe virulent sein kann. Denn in dieser Hinsicht sind die Kühe vor der Schlachtung nicht geprüft worden. Es hat sich vielmehr, wie Martel und Guérin in ihren Publikationen betont haben, um Kühe mit ausgebreiteter, bei sorgsamer klinischer Untersuchung wohl erkennbarer Tuberkulose gehandelt. Deshalb scheiden die Versuche von Martel und Guérin für unsere Frage als Beweisgegenstände aus.

Moussu hat in einer ersten, in der „Société de Biologie“ am 16. April 1904 gemachten Mitteilung nach dem „Recueil de médecine vétérinaire“ berichtet, er habe Milch von Kühen, die in gutem Stand, anscheinend gesund und ohne nachweisbare Euterveränderungen waren, bei denen aber Tuberkulose entweder durch Tuberkulin allein, oder durch die klinische Untersuchung und den bakteriologischen Nachweis (Impfung) ermittelt worden war, verimpft. Die Milchproben wurden so aseptisch wie möglich in sterilisierte Flaschen gemolken, zentrifugiert und die Bodensätze auf Meerschweinchen verimpft. Von 57 Impfungen gaben 7 positive Ergebnisse (= 12 Proz.). Moussu hält es hiernach für logisch, jedes tuberkulöse Tier, auch das nur auf Tuberkulin reagierende, von der Milchgewinnung auszuschließen. Ich nehme an, daß Moussu die Milchproben selbst entnommen hat, daß die Probenentnahme nicht im Innern eines Stalles geschah, in dem sich Tiere mit offener Tuberkulose befanden, weil sich in der Luft solcher Ställe Tb. befinden, die beim Melken in die Milch gelangen können. Aber auch, wenn ich dies annehme, kann ich dem Schlusse Moussus nicht folgen, weil er nicht lediglich die Milch reagierender Kühe, sondern auch die Milch solcher verwandt hat, bei denen die Tuberkulose durch die klinische Untersuchung festzustellen war.

Sodann ließ Moussu 5 Kälber an 4 Kühen saugen, die mindestens zweimal auf Tuberkulin reagiert hatten, aber keine klinischen Erscheinungen der Tuberkulose zeigten. Die Kälber waren gleich nach der Geburt isoliert, in einem sauberen Stall aufgestellt und mit Milch von nicht tuberkulösen Kühen ernährt worden. Nach 8 Tagen wurden sie mit Tuberkulin geprüft und als nichtreagierend befunden. Der Versuch dauerte 5—6 Monate. Von den 5 Kälbern hatte eines bei der Tötung sehr geringe Veränderungen in den Mesenterial-, hinteren Mediastinal- und Bronchialdrüsen. Bei einem zweiten wurde durch Verimpfung der Mesenterialdrüsen Tuberkulose nachgewiesen. Die übrigen waren gesund. Moussu sieht in dem Ergebnis dieser Fütterungsversuche eine Bestätigung dafür, daß die Milch lediglich reagierender Kühe Tuberkelbazillen enthalten kann. Ich bedaure, dem verehrten Kollegen auch hierin nicht folgen zu können. Moussu hat nach Abschluß der Versuche nur drei seiner Kühe getötet, die vierte nicht. Er weiß also nicht, wie deren Euter beschaffen war. Moussu gibt ferner nicht an, ob die Kühe nicht während des Versuchs klinisch tuberkulös wurden. Weiter ist die Milch, die an die Kälber in den ersten 8 Tagen verfüttert wurde, nicht durch Meerschweinchenimpfung auf Tb. geprüft worden. Denn fehlende Tuberkulinreaktion beweist bekanntlich nicht, daß Tiere frei von Tuberkulose sind. In meinen Versuchen haben selbst Kühe nicht reagiert, die mit Eutertuberkulose behaftet waren.*) Sodann genügt es nicht, die Kälber in einem sauberen Stall unter-

*) Über gleiche Erfahrungen verfügt Professor Happich in Dorpat nach einer mündlich mir gemachten Mitteilung.

zubringen. Wenn man Kälber in einem lediglich gesäuberten Stall unterbringt, in dem sich vorher Tiere mit offener Tuberkulose befanden, werden sie bekanntlich tuberkulös. Endlich geht aus den Versuchen nicht hervor, ob alles geschehen ist, um die zufällige Infektion der Kälber während des Saugenlassens zu verhüten. Wer die verschlungenen Pfade würdigt, auf denen eine tuberkulöse Infektion zustande kommen kann, weiß, welche Vorsicht hier am Platze ist und namentlich während des Saugenlassens der Kälber beobachtet werden muß. Ich habe bei meinen Versuchen, die Moussu anscheinend unbekannt geblieben sind, alle zur Verimpfung verwandten Proben selbst abgemolken, um die Verantwortung für den Ausfall der Versuche tragen zu können, und habe auch die Milch der Kühe nach Desinfektion der Euter abmelken lassen, um sie den in einem besonderen, ganz neuen Stalle untergebrachten Kälbern und Schweinen als Futter zu geben.

Des weiteren hat Moussu Untersuchungen über die Eutertuberkulose angestellt und die auch in Deutschland durch die Fleischbeschau ermittelte Tatsache bestätigt, daß Tuberkulose der Euterlymphdrüsen bestehen kann, ohne daß das Euter selbst tuberkulös verändert ist. Moussu glaubt sich dieses so erklären zu müssen, daß die Tuberkelbazillen, die mit dem Blutstrom in das Euter gelangen, mit der Milch ausgeschieden werden, während sie sich in den zugehörigen Lymphdrüsen festsetzen.

Aus den Immunisierungsversuchen mit menschlichen Tuberkelbazillen geht zwar hervor, daß diese das Euter verlassen können, ohne tuberkulöse Veränderungen zu erzeugen, ebenso wie sie, was zuerst Lignières gezeigt hat, in den Lymphdrüsen monatelang liegen bleiben können, ohne diese sichtbar zu verändern. Darin liegt, wie ich schon an anderer Stelle ausgeführt habe, ein großes Bedenken gegen die Anwendung der Schutzimpfung mit lebenden menschlichen Tuberkelbazillen bei älteren weiblichen Tieren, Färsen und Kühen. Der Rindertuberkulosebazillus erzeugt dort, wo er hinkommt, spezifische Veränderungen. Versuche von mir und von Prettner haben auch gezeigt, daß intravenös eingespritzte Rindertuberkelbazillen durch das Euter nicht glatt ausgeschieden werden. Bei säurefesten Saprophyten kann dies, wie ich in ad hoc angestellten Versuchen ermittelte, wie bei den in die Blutbahn von Rindern eingespritzten menschlichen Tuberkelbazillen der Fall sein. Es gibt drüsige Organe, die Tuberkelbazillen hindurchlassen. Die Nieren und Leber gehören nach Untersuchungen von Biedl und Kraus hierher. B. und K. haben aber gezeigt, daß sich die drüsigen Organe hinsichtlich der Ausscheidung von Bakterien verschieden verhalten. Während die Nieren und die Leber Mikroorganismen durchlassen, werden sie z. B. in den azinösen Speicheldrüsen und im Pankreas zurückgehalten. Das Freibleiben des Eutergewebes von Tuberkulose bei Euterlymphdrüsentuberkulose erklärt sich nicht, wie Moussu will, durch die Ausscheidung der Tb. aus dem Euter, sondern durch ihr Vermögen, intaktes Gewebe bis zu den korrespondierenden Lymphdrüsen zu passieren, vielleicht in Leukozyten, ohne Veränderungen zu hinterlassen, und hat sein Analogon in den Fällen von Leberdrüsentuberkulose ohne Erkrankung der Leber, der Fleischlymphdrüsentuberkulose ohne Erkrankung der Muskulatur usw., wo doch von einer Ausscheidung durch die Blutbahn verschleppter Tb. keine Rede sein kann.

Zum Schlusse noch eine Bemerkung! Moussu hat die Ansicht ausgesprochen, seine ersten, die Meerschweinchenimpfversuche, könnten deshalb anders als die bekannten Versuche des leider viel zu früh verstorbenen, unvergeßlichen Nocard und auch von Galtier ausgefallen sein, weil er mehr Material, den Bodensatz von 100 bis 300 ccm Milch an Meerschweinchen verimpft habe. Meine Herren,

wir wissen aus den von mir angestellten Versuchen, daß die Milch von Kühen mit vorgeschrittener Eutertuberkulose erst bei millionenfacher Verdünnung und selbst bei beginnender Eutertuberkulose erst bei tausendfacher Verdünnung avirulent wird. Deshalb ist es bei einer belangreichen Tuberkelbazillenausscheidung ohne Bedeutung, ob viel oder wenig Material zur Impfung verwendet wird.

Daß die z. T. positiven Versuche Mohlers, sowie diejenigen von Rabinowitsch und Kempner und die übrigen älteren Versuche nicht im Sinne der Anschauung verwertet werden können, daß die Milch lediglich reagierender Kühe Tuberkelbazillen enthalte, habe ich an anderer Stelle vor Jahren schon auseinandergesetzt. Mohler und Rabinowitsch haben die Impfproben nicht selbst entnommen und in Beständen und z. T. mit Tieren gearbeitet, die mit hochgradiger allgemeiner Tuberkulose behaftet waren. Es wurden sogar Tuberkelbazillen in der Milch von Kühen, die gar nicht tuberkulös waren, gefunden. Eine strenge Logik könnte aus solchen Ergebnissen, die nur durch Fehler bei der Probenentnahme zu erklären sind, wie Poels zutreffend betont hat, folgern, daß man die Milch sämtlicher Kühe, gleichviel ob sie tuberkulös sind oder nicht, als tuberkelbazillenhaltig zu behandeln habe.

Es ist schon von mir angedeutet worden, daß ich selbst auch Untersuchungen über den Tuberkelbazillengehalt lediglich reagierender Kühe angestellt habe. Ich habe die Milch von 49 Kühen auf Tb. geprüft, die lediglich eine Tuberkulinreaktion gezeigt hatten. Keines der mit Rahmbodensatzgemenge der zentrifugierten Milch geimpften Meerschweinchen ist tuberkulös geworden. Die Mischmilch des Bestandes machte bei 14maliger Prüfung einmal ein Meerschweinchen, das geimpft worden war, tuberkulös, während die Verfütterung der gleichen Probe ein negatives Ergebnis hatte. Nachdem ich festgestellt habe, daß bei Kühen mit offener Lungentuberkulose die verschluckten Tuberkelbazillen auf das Euter gelangen können, muß ich annehmen, daß es sich bei der Mischmilchprobe, die in der gewöhnlichen Weise ermolken worden ist, um eine solche Verunreinigung gehandelt hat.

Weiter habe ich die Milch von 18 lediglich reagierenden Kühen ohne Erfolg auf Meerschweinchen übergeimpft und die Milch von 10 dieser Kühe 5 Monate hindurch an Meerschweinchen, 4 Monate lang an 20 Ferkel und 8—11 Wochen lang an 10 Kälber verfüttert, ohne daß auch nur eines dieser Tiere tuberkulös geworden wäre. Diese Tiere waren, wie schon erwähnt, in einem neuen, noch nie zu Versuchen benutzt gewesenen Stall untergebracht.

Auf Grund dieser Untersuchungen glaubte ich die Sätze aufstellen zu dürfen:

1. daß die Milch lediglich reagierender Kühe Tuberkelbazillen nicht enthält,
2. daß die Ausmerzung der eutertuberkulösen und der klinisch erkennbaren tuberkulösen Tiere als die wichtigste Maßnahme zur Verhütung der Tuberkuloseübertragung auf den Menschen zu bezeichnen sei.

Diesem Votum hat sich die Sachverständigen-Kommission, der ich meine im amtlichen Auftrag ausgeführten Untersuchungen vorzutragen hatte, angeschlossen.

Außer mir haben völlig negative Resultate bei der Verimpfung der Milch lediglich reagierender Kühe erhalten:

O. Müller in 9 Fällen,
Ascher in 7 Fällen und
Stenström in 50 Fällen.

Stenström hebt hervor, sämtliche von ihm zu den Versuchen benützten Kühe hätten auf Tuberkulin reagiert, mehrere auch klinische Erscheinungen und bei der Obduktion ziemlich hochgradige Veränderungen der Tuberkulose gezeigt. Von den mit der Milch dieser Tiere geimpften Versuchstieren ist kein einziges an Tuberkulose erkrankt. Stenström hat die Milch von den Kühen in

richtiger Würdigung der Möglichkeit einer Verunreinigung der Milchproben durch in der Stallluft enthaltene Tb. außerhalb des Stalles unter Beachtung möglichst aseptischer Maßnahmen gewonnen. Endlich haben die beiden bekannten amerikanischen Autoren Schroeder und Cotton, die im gleichen Dienste sich befinden wie Mohler, Milch von 11 Kühen, von denen 9 an generalisierter Tuberkulose, 2 an ausgebreiteter Tuberkulose der Brustorgane litten, an 224 Meerschweinchen verimpft und hierdurch nur 4 Stück = 1,78 Proz. tuberkulös gemacht. Von 132 Meerschweinchen und 19 Schweinen, die die Milch als Futter erhielten, wurde nur 1 Meerschweinchen = 0,76 Proz. tuberkulös, das 357 Tage lang mit der Milch einer Kuh gefüttert worden war. Schroeder und Cotton, die selbst die Milch der an generalisierter Tuberkulose leidenden Kühe fast immer frei von Tb. fanden — im Gegensatz zu Mohler, Rabinowitsch, Moussu u. a., wie sie hervorheben —, erklären diese Versuchsdifferenzen durch die Möglichkeit, daß die Bazillen durch Luftstaub, Streu, Fouragepartikel, Hautabschuppungen der Kühe oder die Hände der Melker in infizierten Stallungen in die Milch gelangen können. Deshalb sind auch die negativen Ergebnisse der Versuche höher zu bewerten als die positiven, wenn nicht die genannten Fehlerquellen mit absoluter Sicherheit ausgeschlossen werden können.

Die Versuche von Schroeder und Cotton sprechen gewiß nicht zugunsten der Versuchsergebnisse von Martel und Guérin sowie von Moussu und de Jong, sondern sind eine direkte Unterstützung der meinigen, gleichwie die Versuche von Müller und Ascher und die älteren Versuche von zweien unserer größten Forscher, Bang und Nocard, die die Milch von 103 Kühen, die mit klinisch erkennbarer allgemeiner Tuberkulose behaftet waren, auf das Vorhandensein von Tuberkelbazillen untersucht haben und ihr Vorhandensein nur in 9 Fällen feststellen konnten. In den 9 Fällen handelte es sich 6 mal um Eutertuberkulose, 1 mal um die Milch einer Kuh, die an Tuberkulose zugrunde gegangen war, und in den beiden anderen Fällen um Tiere, die hochgradig tuberkulös waren.

Endlich darf ich noch drei Tatsachen anführen, die allesamt dafür sprechen, daß die Milch der lediglich reagierenden Kühe Tuberkelbazillen nicht enthält, die Untersuchungen über das Vorkommen von Tuberkelbazillen in der Marktbutter, die Feststellungen über das Auftreten der Schweinetuberkulose und das Ergebnis der periodischen Untersuchungen von Mischmilch aus Beständen, in denen die Tuberkulose durch Ausmerzung der offentuberkulösen Tiere zu tilgen versucht wird.

Frau Dr. Rabinowitsch hat 80 Butterproben, die aus den verschiedensten Butterhandlungen bezogen waren (30 Proben wurden in Berlin, 50 in Philadelphia untersucht), auf das Vorhandensein von Tuberkelbazillen geprüft und in keinem einzigen Falle solche nachweisen können. In einer zweiten Versuchsreihe untersuchte Frau Dr. Rabinowitsch 15 Butterproben aus 14 verschiedenen Geschäften in Berlin und vermochte nur in zwei Proben, die aus einer und derselben Quelle — einer großen Meierei — stammten, Tuberkelbazillen festzustellen. Die weitere Untersuchung von Butterproben aus der gleichen Quelle ergab das regelmäßige Vorhandensein von Tuberkelbazillen in ihnen. Dieses grundverschiedene Verhalten der Butterproben aus einem großen milchwirtschaftlichen Betrieb einerseits und anderen Butterverkaufsstellen anderseits spricht dafür, daß in der Milch der lediglich reagierenden Kühe Tuberkelbazillen nicht enthalten sind. Denn die Reaktionstuberkulose ist bei den Milchkühen größerer Bestände gleichmäßig verbreitet und beziffert sich auf 75 bis 90 Proz. Würde mit der Reaktionstuberkulose eine Ausscheidung von Tuberkelbazillen mit der

Milch einhergehen, so könnte kein Unterschied in dem Tuberkelbazillengehalt der Butter aus verschiedenen Bezugsquellen bestehen. Da ein solcher Unterschied, und zwar in auffälligster Weise, feststeht, so muß dies auf einem anderen Grunde beruhen.

In meiner ersten Publikation über den Tuberkelbazillengehalt der Milch lediglich reagierender Kühe habe ich schon darauf hingewiesen, daß das verschiedene Verhalten der Milchprodukte aus verschiedenen Bezugsquellen hinsichtlich des Vorkommens von Tuberkelbazillen nur durch die Eutertuberkulose erklärt werden kann. Das Eutersekret von Kühen, die mit Tuberkulose des Euters behaftet sind, ist außerordentlich reich an Tuberkelbazillen. Wenn solches Sekret, das im Anfang den Eindruck völlig normaler Milch machen kann, mit der 1000—1 000 000 fachen Menge Milch gesunder Kühe vermischt wird, erzeugt es trotzdem noch bei Meerschweinchen nach der Einspritzung in die Bauchhöhle oder unter die Haut Tuberkulose. Nun findet sich die Eutertuberkulose bei etwa 0,5 Proz. aller Kühe. Deshalb ist in kleinen Betrieben, in denen die Milch weniger Kühe zur Verarbeitung kommt, die Möglichkeit, daß sich unter der gesamten Milch solche von eutertuberkulösen Kühen nicht befindet, viel größer als in Betrieben, in denen die Milch von mehreren hundert und selbst tausend Kühen täglich vermengt und verarbeitet wird. In sehr großen Betrieben muß sich bei dem angegebenen Prozentsatz des Vorkommens eutertuberkulöser Kühe unter der zur Verarbeitung gelangenden Milch stets solche befinden, die von eutertuberkulösen Kühen herrührt.

Ähnlich wie mit den Tuberkelbazillenfunden in der Marktbutter verhält es sich mit der Verbreitung der Schweinetuberkulose. Die Schweine, die von kleinen Besitzern mit der Milch ihrer eigenen Kühe gemästet werden, sind nur zu etwa $^1/_2$—4 Proz. tuberkulös, diejenigen dagegen, die rohe Mischmagermilch aus großen Meiereien erhalten, weit häufiger, selbst bis zu 60 und 70 Proz. Auch hier kann es nur die Milch eutertuberkulöser Kühe mit ihrem enormen Bazillengehalt sein, die die Mischmilch von Hunderten von Kühen regelmäßig infektiös macht. Würde schon die Reaktionstuberkulose die Ausscheidung einer tuberkelbazillenhaltigen Milch bedingen, so müßten bei der ziemlich gleichmäßigen Verbreitung der Reaktionstuberkulose unter den Kühen auch die mit Milch gefütterten Schweine gleichmäßig mit Tuberkulose behaftet sein, unabhängig von der Größe der Betriebe, aus denen die zur Ernährung der Schweine verwendete Milch stammt.

Wie die Entfernung der eutertuberkulösen Kühe auf die Häufigkeit der Schweinetuberkulose wirkt, hat jüngst der Schlachthofdirektor Stier in Wesel an einem instruktiven Beispiel gezeigt. In einer großen Molkerei wurden 40 Proz. aller geschlachteten Schweine tuberkulös befunden. Da der Vorschlag, die Magermilch zu sterilisieren, nicht durchführbar war, wurden die Bestände klinisch untersucht und hierbei sechs Kühe mit Eutertuberkulose ermittelt. Nach Ausmerzung dieser Kühe ist die Häufigkeit der Tuberkulose bei den Schweinen auf das normale Verhältnis, nämlich auf 4 Proz., gesunken.

O. Müller hat nahezu 1600 Proben des Gesamtgemelkes von Kuhbeständen der ostpreußischen Herdbuchgesellschaft auf Tuberkelbazillen geprüft und solche nur in einem kleinen Teil der Proben gefunden. Fand Müller Tb. in einer Gesamtmilchprobe, so konnte er auch nahezu regelmäßig eine oder mehrere mit Eutertuberkulose behaftete Kühe in dem Bestand feststellen. In den wenigen Fällen, in denen sich eutertuberkulöse Kühe nicht nachweisen ließen, war das Vorhandensein der Tb. in der Milch ungezwungen durch eine Verunreinigung von außen durch Tiere mit offener Lungen-, Darm- oder Gebärmuttertuberkulose zu er-

klären, die sich in dem Bestande befanden.

Ganz genau ebenso waren die Ergebnisse von Sammelmilchprüfungen, die in Berlin, Kiel, Stettin und Halle durch die Leiter der Bakteriologischen Institute der Landwirtschaftskammern ausgeführt worden sind.

Meine Herren! Ich glaube, Ihnen auf Grund dieser wissenschaftlichen Feststellungen und epidemiologischen Tatsachen über die Ausscheidung von Tb. mit der Milch dieselbe Resolution vorschlagen zu müssen, die von der bereits erwähnten Sachverständigenkommission angenommen worden ist,

> daß die Ausmerzung der eutertuberkulösen und der übrigen klinisch erkennbaren tuberkulösen Tiere als die wichtigste Maßnahme zur Verhütung der Tuberkuloseübertragung durch die Milch zu bezeichnen ist.

Zur Kenntnis der Zersetzungsvorgänge an Fleisch bei höheren Temperaturen.

Von
Dr. **Willy Pfeiler**-Berlin,
Assistenten am Hygienischen Institut der Tierärztlichen Hochschule.

Im Juliheft 1907 dieser Zeitschrift hat Ostertag (1) ein von der Technischen Deputation für das Veterinärwesen erstattetes Gutachten veröffentlicht, das von Interesse für die Beurteilung der Zersetzungsvorgänge ist, die beim Wildfleisch auftreten, wenn das Kadaver einige Zeit nach dem Schusse gelegen hat.

Aus den im Gutachten angeführten Bekundungen der Zeugen ging folgendes hervor:

Das Fleisch stammte von einem Hirsch, der in der Nacht vom 12. zum 13. Juli 1899 gegen 1/2 2 Uhr angeschossen und morgens um 1/4 5 Uhr tot aufgefunden worden war. Das Kadaver wurde auf einen Wagen geladen und nach einem etwa 20 Minuten entfernt liegenden Waschhause gefahren. Hier erst wurde der Hirsch aufgebrochen. Nach einer oder anderthalb Stunden wurde er, offenbar noch nicht völlig ausgekühlt, verladen, mit nassen Säcken bedeckt (!) und nach S. transportiert, wo er am Nachmittage zerlegt wurde. Das Fleisch machte einen frischen Eindruck, Erscheinungen der Fäulnis oder Gärung, insbesondere ein übler Geruch waren bei der Zerlegung nicht wahrzunehmen. Ein Teil des Fleisches (61 Pfund) wurde noch am selben Tage, in einen Korb verpackt, versandt. Das Fleisch zeigte, als der Korb am 14. Juli mittags geöffnet wurde, ein „wäßrig-grünes Aussehen, war schwammartig aufgetrieben. Die Keule erschien doppelt so groß als in gutem Zustande. Beim Einstechen ließ das Fleisch Gase hochsteigen". Wegen dieser Beschaffenheit wurde die Annahme der Fleischsendung verweigert. Daraufhin entspann sich ein Prozeß zwischen dem Absender in S. und dem Empfänger in N., der die Frage zum Gegenstand hatte, ob „die Ursache des Verderbens des Hirschfleisches, wie solche bei der Ankunft in N. festgestellt wurde, schon vor oder bei der Absendung in S. vorhanden war".

In dem von der Technischen Deputation erstatteten Gutachten wurde es als erwiesen angesehen, daß die Ursache des Verderbens schon vor der Absendung in S. vorhanden war. Die dem Gutachten beigegebene Begründung führte aus,

„daß sich eine Zersetzung, wie sie an dem streitigen Fleische festgestellt wurde, nur dann entwickelt, wenn das Fleisch von Tieren stammt, die unaufgebrochen, das heißt im Zusammenhang mit dem Darmkanale, kürzere oder längere Zeit gelegen haben. Hierbei können die im Darmkanal vorhandenen Fäulniserreger in das Fleisch eindringen und unter besonderen Umständen in verhältnismäßig kurzer Zeit faulige Zersetzungen nicht nur der oberflächlichen, sondern auch der tieferen Fleischschichten unter starker Gasentwicklung hervorrufen."

Als Unterlage für den in diesem Gutachten ausgesprochenen Standpunkt, der auch von Ostertag (2) in seinem Handbuche der Fleischbeschau vertreten wird, könnten zwei Reihen von Untersuchungen über das Auftreten von Zersetzungserscheinungen an Fleisch dienen, die ich im Auftrage des damaligen Leiters des Hygienischen Institutes, Herrn Geheimrats Ostertag, ausführte. Dieselben hatten zum Zweck, festzustellen, welche groben Unterschiede in den Zersetzungsvorgängen sich an Fleisch beobachten lassen, das von geschlachteten und gut ausgebluteten

oder von gestorbenen Tieren stammt und bei höheren Temperaturen aufbewahrt wird. Verwandt wurden aus den Vorder- oder Hintervierteln entnommene Fleischstücke, die nicht über 500 Gramm wogen. Dieselben stammten von einem gestorbenen (Pf. I) und einem moribund geschlachteten Pferde (Pf. II), von einem gestorbenen Rinde (R. I) und einem verendeten Schaf (Sch.). Die Eingeweide waren bei diesen Tieren etwa drei Stunden nach dem Tode entfernt worden. Als Kontrollen dienten zwei Fleischstücke von Rindern (R. II und R. III), die auf dem Berliner Schlachthofe gewerbsmäßig geschlachtet worden waren. Die für die Versuche benutzten Viertel hingen zwei und drei Tage, ehe die Feststellungen begannen, in einem Raume, dessen Temperatur 10° C nicht überstieg. Zersetzungserscheinungen wurden bei dieser Art der Aufbewahrung nicht beobachtet.

Für die Aufnahme der Fleischstücke dienten offene Glasschalen, auf deren Boden je drei etwa 3 cm hohe und 2 cm breite Holzleisten gelegt waren. Auf diese wurde das Fleisch gepackt, um der Luft von allen Seiten den Zutritt zu gestatten. Diese Anordnung war nötig, da sich in einem Vorversuch gezeigt hatte, daß direkt auf dem Boden der Gefäße liegendes Fleisch, auch wenn es von gut ausgebluteten Tieren stammte, bei 37° C wegen der durch diese Lagerung geschaffenen anaëroben Verhältnisse in kurzer Zeit in Fäulnis überging. Die so beschickten Schalen wurden in einen auf 37° C eingestellten Brutraum gebracht. Diese Temperatur wurde absichtlich gewählt, um die zu beobachtenden Reaktionen schnell und kräftig auftreten zu lassen. Vor Beginn der Versuche waren das Gewicht der einzelnen Fleischstücke, ihre Reaktion, die Konsistenz, der Geruch und das Aussehen geprüft und aufgezeichnet worden. Alle Stücke reagierten in den Versuchen zu Anfang sauer, auffällige Unterschiede im Aussehen und der Beschaffenheit waren an dem Fleisch der gestorbenen und geschlachteten Tiere nicht wahrzunehmen. Während der Versuche selbst wurden die Fleischstücke auf ihre Reaktion an der Oberfläche und in der Tiefe, auf Veränderungen im Aussehen, in der Konsistenz und dem Gewicht, sowie auf die Absonderung von Flüssigkeit, das Auftreten von Gerüchen, auf grobsinnlich durch Form- und Konsistenzveränderung wahrnehmbare Gasbildung und mittelst Bleiazetatpapier auf Schwefelwasserstoffbildung geprüft. Die Feststellungen wurden eine Stunde nach Beginn der Versuche und dann in Zwischenräumen von je zwei Stunden dreimal wiederholt. Tabellarisch sind die hierbei gemachten Veränderungen in bezug auf Reaktion, Gewicht und Schwefelwasserstoffbildung eingetragen; die übrigen Feststellungen folgen den entsprechenden Tabellen.

Sämtliche Fleischstücke zeigten nach einem einstündigen Aufenthalt im Brutraume eine Dunkelung an der Oberfläche, das Schaffleisch sah anfangs dunkelrot, später gebräunt aus. Die Stücke Pf. I,

Versuch I.*)

Zeit der Prüfung	Pf. I					Pf. II				
	9	10	12	2	4	9	10	12	2	4
Oberfläch.-Reaktion	s	s	a	s	s	s	s	a	a	s
Tiefen-Reaktion	s	—	a	—	s	s	—	s	—	s
Gewicht .	460	460	450	440	380	465	450	450	440	395
Bildung v. H_2S . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Zeit der Prüfung	R. I					Sch.				
	9	10	12	2	4	9	10	12	2	4
Oberfläch.-Reaktion	s	s	a	a	a	s	s	am	a	a
Tiefen-Reaktion	s	—	a	—	s	s	—	a	—	a
Gewicht .	400	400	380	380	340	490	485	480	480	455
Bildung v. H_2S . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+

*) In den Tabellen ist das Zeichen s = sauer, a = alkalisch, am = amphoter reagierend.

Kontrollen.

Zeit der Prüfung	R. II					R. III				
	9	10	12	2	4	9	10	12	2	4
Oberfläch.-Reaktion	s	s	a	a	a	s	s	a	a	am
Tiefen-Reaktion	s	—	s	—	a	s	—	s	—	am
Gewicht .	490	490	480	475	435	500	500	490	480	445
Bildung v. H_2S . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Pf. II, R. I und Sch. nahmen weiterhin auf der Oberfläche ein schmierig graugrünes oder graurotes, stellenweise glasig gequollenes Aussehen an. Sie hatten einen unangenehmen, fauligen (Schwefelwasserstoff) oder widerlich süßlichen oder muffigen oder leicht stechenden Geruch nach Ammoniak. An dem von den gestorbenen Tieren herrührenden Material zeigte sich nach Ablauf von 3—5 Stunden eine beträchtliche Umfangsvermehrung, während die Kontrollstücke eher in ihrer Masse etwas ab- als zugenommen hatten. Die Schnittfläche der Stücke Pf. I, R. I und Sch. hatte ein gedunkeltes oder graurotes schwammiges Aussehen und wölbte sich vor. Das intermuskuläre Bindegewebe war verbreitert, trübe oder glasig durchscheinend, stark durchfeuchtet. Beim Einschneiden entwichen übelriechende Gase aus dem Innern. Nach mehrstündigem Aufenthalt im Brutraume hatte sich aus den Fleischstücken Pf. I, Pf. II und R. I mehr oder weniger Flüssigkeit abgesondert, die sich auf dem Boden der Gefäße als trübe, bräunlich- oder graurote Ansammlung zeigte. Bei der letzten Besichtigung war die Konsistenz der nicht ausgebluteten Stücke im Gegensatz zu den Stücken R. II und R. III, die gleichmäßig fest blieben, weicher, mürber, das Fleisch nahm Fingereindrücke an und ließ sich leicht durchbohren; man hatte das Gefühl, als wenn im Innern mit Luft gefüllte Hohlräume vorhanden wären. Dementsprechend schienen diese Stücke beim abschätzenden Wägen mit der Hand leichter wie die der ausgebluteten Tiere.

Versuch II.

Für den zweiten Versuch wurde dieselbe Anordnung befolgt wie für I. Die Fleischstücke entstammten denselben Vorder- und Hintervierteln. Die Untersuchung fand einen Tag später statt, die Feststellungen erfolgten in dreistündigen Zwischenräumen viermal am ersten und am Morgen des zweiten Tages um 8 Uhr.

Zeit der Prüfung	Pf. I					Pf. II				
	9	12	3	6	8	9	12	3	6	8
Oberfläch.-Reaktion	s	s	a	a	a	s	s	a	a	s
Tiefen-Reaktion	s	—	s	—	s	s	—	s	—	s
Gewicht .	480	475	450	430	360	480	480	465	420	400
Bildung v. H_2S . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Zeit der Prüfung	R. I					Sch.				
	9	12	3	6	8	9	12	3	6	8
Oberfläch.-Reaktion	s	s	s	a	a	s	am	am	a	a
Tiefen-Reaktion	s	—	a	—	s	s	—	a	—	a
Gewicht .	450	440	435	400	365	500	495	480	460	445
Bildung v. H_2S . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Kontrollen.

Zeit der Prüfung	R. II					R. III				
	9	12	3	6	8	9	12	3	6	8
Oberfläch.-Reaktion	s	s	s	a	a	s	s	am	a	a
Tiefen-Reaktion	s	—	s	—	a	s	—	a	—	s
Gewicht .	500	500	470	460	460	500	495	490	470	450
Bildung v. H_2S . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Der Ausfall der Prüfung war im wesentlichen derselbe wie in Versuch I. Die Reaktionen verliefen in ungefähr der gleichen Intensität wie vordem. Abweichend war nur das Bild bei der fünften, am Morgen des zweiten Tages erfolgenden Untersuchung. Die Stücke Pf. I, Pf. II, R. I und Sch. waren vollkommen zersetzt. Die Gewichtsabnahme war dem langen Aufenthalt im Brutraum entsprechend eine stärkere. Vor allem war aber die be-

deutende Umfangsvermehrung auffallend. Die Fleischstücke hingen über den Rand der Schalen hinaus, so stark waren sie aufgetrieben. Die Kontrollen (R. II und R. III) dagegen zeigten nur eine geringe Umfangsvermehrung, in R. II machte sich leichte Gasbildung und eine schmutzig grünlichrote Verfärbung bemerkbar.

Aus den objektiven Feststellungen in Versuch I und II geht hervor, daß das Fleisch krepierter und gewerbsmäßig geschlachteter, gut ausgebluteter Tiere, in etwa pfundgroßen Stücken bei 37° C aufbewahrt, sich in bezug auf seine Oberflächen- und Tiefenreaktion nicht wesentlich voneinander unterscheidet. Es kann bei faulenden Objekten saure (Mischprozesse), amphotere (Laken und saftreiche Gegenstände) und alkalische Reaktion vorherrschen (Ostertag). Mit dem Fortschreiten des Fäulnisprozesses scheint an der Oberfläche die alkalische Reaktion zuzunehmen, während in der Tiefe die Reaktion sauer bleiben oder wieder alkalisch werden kann.

Die Gewichtsabnahme infolge von Flüssigkeitsverlust und Bildung von Gasen ist bei Fleisch von nicht ausgebluteten Tieren bei der gewählten Versuchsanordnung eine beträchtliche. Sie kann bei Stücken von ungefähr 500 Gramm 100 und mehr Gramm betragen, beläuft sich aber meist nur auf ungefähr 15 Proz., während sie bei Fleisch von ausgebluteten Tieren 10 Proz. nicht zu überschreiten scheint.

Schwefelwasserstoffbildung ist durch die chemische Reaktion nur in einem Falle, und zwar bei Schaffleisch, nachgewiesen worden.

Außer diesen objektiven Feststellungen ließ sich eine Reihe anderer Erscheinungen beobachten. Das Fleisch krepierter Tiere bekommt, längere Zeit bei 37° C aufbewahrt, eher ein unappetitliches, schmieriges Aussehen als das ausgebluteter Tiere. Mit dieser Veränderung des Aussehens geht parallel eine nicht unbeträchtliche Umfangsvermehrung bei Fleisch gestorbener und nicht frühzeitig von den Eingeweiden befreiter Tiere. Im Innern solchen Fleisches tritt infolge bakterieller Umsetzungsprozesse eine Gasentwicklung unter gleichzeitigem Austritt von Flüssigkeit ein, die das Fleisch leichter macht und ihm eine mürbe, schwammige Konsistenz verleiht. Hinsichtlich der bakteriologischen Befunde sei hier nur so viel erwähnt, daß in dem Fleisch der gestorbenen und unausgeweidet liegen gelassenen Tiere regelmäßig Bakterien vom Typus der Ödembazillen gefunden wurden, deren Zahl bei der Aufbewahrung im Brutofen gewaltig zunahm.

Literatur.

1. Ostertag, R., Zur Kenntnis der Zersetzungsvorgänge bei Wild, das einige Zeit unausgeweidet gelegen hat. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg., 17. Jahrg., 10. H., 1907, S. 333—336.

2. Ostertag, R., Handbuch der Fleischbeschau. 4. Aufl., Stuttgart 1902, S. 772.

Gutachten über ein Rehkalb im Sinne der Jagdordnung nebst Schema.

Von

K. Borchmann-Berlin,
Polizeitierarzt.

Mit 8 Abbildungen.*)

Schema:

Am . . . . 19 . . wurde mir der Unterkiefer eines durch den Polizei-Wachtmeister . . . . Nr. . . . am . . . . 19 . . beschlagnahmten, von dem . . . . in . . . . an den Verkaufsvermittler / Wildhändler } . . . . in Berlin, ... gesandten Rehes mit dem Ersuchen vorgelegt, ein Gutachten darüber abzugeben, ob daraus mit Sicherheit geschlossen werden könne, daß das beschlagnahmte Tier ein Rehkalb sei.

*) Die Photographien sind mit gütiger Erlaubnis des Direktors des Museums für Naturkunde in Berlin, Herrn Professors Dr. Brauer, im Zoologischen Museum hergestellt worden. Bei der Auswahl der Stücke hat mich in liebenswürdiger Weise der Kustos der Säugetier-Sammlung, Herr Professor Matschie, unterstützt. Die Abbildungen 1—6 sind in natürlicher Größe, 7 und 8 etwa im Verhältnis von 14:15 reproduziert.

Untersuchungsbefund.

In dem als Beweismittel hier aufbewahrten Reh-Unterkiefer sind vier Paar Schneidezähne und auf jeder Seite . . . . . . Backenzähne vorhanden. Der . . . . . und . . . . . Backenzahn fehlt ganz, der . . . . ist im Durchbruch begriffen.

Von den Schneidezähnen sind das . . . . Paar Milchzähne, das . . . . . und . . . . . Paar sind | ist } gewechselt, das . . . . . . ist im Wechsel begriffen. Die beiden mittleren Milchschneidezähne (erstes Paar) sind als solche zu erkennen an der nach der äußeren (lateralen) Seite spitzbogig geschweiften Form der Zahnkrone, ferner an dem im Verhältnis zum Zahnhals auffallend breiten vorderen Rand der Beißfläche sowie außerdem an dem eine einzige Mulde bildenden hinteren Teile dieser Beißfläche, in der eine nur sehr schwach hervortretende Leiste angedeutet ist. Von den übrigen Schneidezähnen kennzeichnen sich die des . . . . . . und . . . . . . Paares durch ihre feine und spitze, stiftförmige Gestalt als Milchzähne. Die ersten drei Backenzähne sind Milchzähne. Namentlich der dritte ist an seiner langgestreckten dreiteiligen Form deutlich als Milchzahn zu erkennen.

Auf Grund dieses Befundes erstatte ich mein Gutachten, wie folgt:

Wäre das beschlagnahmte Reh kein Kalb im Sinne der Jagdordnung, also bereits im Vorjahre, d. h. 19 . ., gesetzt, so müßten, da der Zahnwechsel des Rehes durchschnittlich mit 15 Monaten abgeschlossen zu sein pflegt, acht Ersatz-Schneidezähne und jederseits sechs Backenzähne vorhanden sein; es wäre mithin das bleibende Gebiß vollendet. Dies ist bei dem vorliegenden Unterkiefer jedoch nicht der Fall. Das fragliche Stück ist vielmehr der Zahnbildung nach ungefähr . . . . . . Monate alt, muß also unbedingt im Jahre 19 . . gesetzt sein. Das beschlagnahmte Reh ist somit zweifellos ein Rehkalb.

Berlin, den . . . . 19 . .

. . . .
Polizeitierarzt.

Anlage.

Ausführliche Begründung nebst allgemeinen Erläuterungen zur Informierung des Gerichts.*)

Rehkälber dürfen gemäß § 39 6 der Jagdordnung vom 15. Juli 1907 nur vom 1. November bis einschließlich 31. Dezember geschossen werden, mithin unterliegen alle in der Zwischenzeit, das heißt in der Schonzeit erlegten Rehkälber nach § 78, Absatz 3 der Einziehung.

Vom 1. Januar bis 1. bzw. 15. Mai*) einschließlich erübrigt es sich, ein Rehkalb als solches nachzuweisen, da zu dieser Zeit Rehe gemäß § 39 5, 6 überhaupt nicht gejagt werden dürfen; es genügt vielmehr gegebenenfalls lediglich der Nachweis, daß es sich an und für sich um ein Reh handelt. Dagegen hat die Polizeibehörde bei Beschlagnahmen in der Zeit, wo Rehkälber schonpflichtig sind, das heißt vom 2. bzw. 16. Mai bis 31. Oktober bzw. 31. Dezember,**) jedesmal den einwandfreien Nachweis zu erbringen, daß nicht ein erwachsenes Reh, sondern ein Rehkalb vorliegt.

Praktisch kommt bei der polizeilichen Wildkontrolle hierfür in der Regel außer dem Monat September und Oktober namentlich der November und Dezember in Betracht. Vor September erlegte Rehkälber werden nur sehr selten im freien Verkehr angetroffen. Tatsächlich sind im August bereits Beanstandungen solcher vorgekommen. Zu dieser Zeit kann man, falls das betreffende Tier sich in der Decke befindet, in der Regel schon ohne weiteres an dem gefleckten Jugendkleid erkennen, daß es sich um ein Rehkalb handelt. Hat jedoch das Rehkalb bereits das Jugendkleid gewechselt und das einfarbige Winterkleid angelegt, dann müssen, da die erwachsenen Rehe das gleiche Haarkleid tragen, zu seiner Erkennung andere Merkmale herangezogen werden.

*) Anmerkung 1: Die ausführlichen Erläuterungen sind aus allgemein wissenschaftlichen Gründen absichtlich etwas eingehender, etwa nach Art eines Obergutachtens gehalten. Zwecks ausschließlicher Abgabe eines einfachen gerichtlichen Gutachtens ist natürlich eine entsprechende Kürzung angezeigt. Der Verfasser.

*) Anmerkung 2: In einzelnen Bezirken hört die Schonzeit für Rehböcke statt am 15. Mai gemäß § 40, Absatz 2a der Jagdordnung schon am 1. Mai auf. Der Verfasser.

**) Anmerkung 3: Die Bezirksausschüsse haben gemäß § 40, Absatz 2c die Befugnis, für Rehkälber die Schonzeit zu verlängern oder auf das ganze Jahr auszudehnen und machen hiervon vielfach Gebrauch. Der Verfasser.

Als Kalb gilt das Jungwild beim Elch-, Rot-, Dam- und Rehwild gemäß § 39 Abs. 3 der Jagdordnung „bis einschließlich zum letzten Tage des auf die Geburt folgenden Februars“.

Rehe werden in Deutschland durchschnittlich Anfang Mai gesetzt. Die Setzzeit fällt indes im südwestlichen Deutschland etwas früher, im nordöstlichen etwas später. Allein diese Verfrühungen oder Verspätungen sind für die praktische Handhabung der Jagdordnung belanglos.

Das Reh hört demnach ungefähr nach Ablauf von 10 Monaten auf, ein „Kalb im Sinne der Jagdordnung“ zu sein.

Bezüglich der Erkennung eines Rehkalbes ist folgendes zu bemerken. Aus dem Gewicht eines Rehes lassen sich keine sicheren Rückschlüsse auf das Alter ziehen, und zwar deshalb, weil das Gewicht erfahrungsgemäß oft sehr erheblichen Schwankungen unterliegt, je nachdem das betreffende Tier unter mehr oder weniger günstigen klimatischen und Ernährungsverhältnissen aufgewachsen ist oder früher oder später gesetzt wurde. So sind beispielsweise nicht selten früh gesetzte stark entwickelte Kitzböcke (Kälber) stärker an Wildbret, als „geringe“ Spießböcke vom vorhergehenden Jahre. Folglich können Rehe auf das gegebenenfalls ermittelte geringe Gewicht hin allein niemals ohne weiteres als Kälber angesprochen werden.

Auch die Geweihbildung bietet erfahrungsgemäß keine zuverlässige Handhabe hierfür. Es ist längst nachgewiesen(1) und durch die neuere Wildmarkenforschung (2) bestätigt, daß die Entwicklung der einzelnen Geweihstufen durchaus nicht immer an ein bestimmtes Lebensalter gebunden ist. Zum Beispiel gibt es Rehböcke, die im zweiten Jahr kaum eine Andeutung von Rosenstöcken haben, und solche, die schon im November des ersten Lebensjahres auf sehr starken, bis 2,5 cm langen Rosenstöcken die ersten Knöpfe abgeworfen haben. Dadurch können die betreffenden Kälber das Ansehen von Spießern erhalten, d. h. von Rehen, die im Sinne der Jagdordnung ausgewachsen sind. Demzufolge ist die mehr oder weniger weit vorgeschrittene Geweihbildung kein sicheres Alterskennzeichen. Der bei den meisten Beschlagnahmen männlicher Rehkälber gewöhnlich erhobene Einwand, daß das fragliche Tier deutlich Spieße aufgesetzt habe, ist somit völlig belanglos.

Als einzig sicheres Merkmal bezüglich der Erkennung eines Rehkalbes kommt nach der wissenschaftlichen und praktischen Erfahrung die Altersbestimmung des Wildes auf Grund der Zahnbildung im Unterkiefer in Frage. Bis $1^1/_2$ Jahr läßt sich das Alter eines Rehes mit Sicherheit feststellen. Maßgebend hierbei sind die mehr oder weniger charakteristischen Unterschiede in der Form und Zahl der Zähne vor und nach dem Zahnwechsel.

Die Zahnformen des Oberkiefers bieten nicht ganz so scharf ausgeprägte Unterscheidungsmerkmale und eignen sich daher nicht so gut zur schnellen Altersbestimmung, weshalb in nachfolgendem nur das Unterkiefergebiß Berücksichtigung finden soll.

Das Auftreten und der Wechsel der einzelnen Zähne ist im allgemeinen an ein bestimmtes Lebensalter gebunden und tritt nur, je nach der früher oder später erfolgten Geburt, etwas früher oder später im Kalenderjahr in Erscheinung. Die dadurch bedingten zeitlichen Verschiebungen sind jedoch, wie schon erwähnt, nicht erheblich, so daß sie für die praktische Altersbestimmung nicht in die Wagschale fallen.

Im ersten Lebensmonat werden in dem Unterkiefer eines Rehes vier Paar Schneidezähne und jederseits drei Backenzähne vorgefunden. Alle sind Milchzähne, d. h. sie fallen nach einer gewissen Zeit aus und werden durch bleibende, unter jenen hervorwachsende Zähne („Ersatzzähne“, „Dauerzähne“) ersetzt.

In den nachstehenden Abbildungen sind die Milchzähne mit arabischen, die Ersatzzähne mit römischen Ziffern bezeichnet; die paarigen Schneidezähne werden von der Mitte des Unterkieferkörpers nach außen, die Backenzähne von vorn nach hinten gezählt.

Die einzelnen Milchzähne und Ersatzzähne sind durch Größe und Form voneinander mehr oder weniger auffallend verschieden.

Der erste und namentlich der zweite Milch-Backenzahn sind von ihren Ersatzzähnen nicht ganz leicht zu unterscheiden; der erstere ist indes erheblich kleiner als sein Ersatzzahn, während sich der zweite Milch-Backenzahn vor seinem Ersatzzahn außerdem noch durch die schärfer ausgeprägten Höcker und Ränder auszeichnet (Fig. 7 und 8).

Die drei äußeren Milch-Schneidezahnpaare, die zweiten bis vierten, lassen sich schon etwas leichter von ihren Ersatzzähnen unterscheiden. Sie sind kürzer, stiftförmig und spitzer, also feiner, ihre Ersatzzähne kräftiger, d. h. länger, breiter, gerader und dicker (Fig. 1—3).

Der erste (mittlere) Milch-Schneidezahn und besonders der dritte Milch-Backenzahn lassen sich am leichtesten von ihren Ersatzzähnen unterscheiden.

Der erste (mittlere) **Milch**-Schneidezahn (Fig. 1) hat folgende Merkmale: Die Zahnkrone ist nach der äußeren (lateralen) Seite auffallend spitzbogig ausgezogen; der vordere Rand der Beißfläche ist viel breiter als der Zahnhals; die Beißfläche selbst (hintere oder Zungenfläche) bildet eine einzige Mulde, die eine nur sehr schwach hervortretende Leiste enthält. Der erste **Ersatz**-Schneidezahn (Fig. 2 und 3) ist erheblich größer, seine Krone entweder gar nicht oder nur unerheblich nach außen geschweift und hat einen ziemlich geraden vorderen Beißflächenrand. Bei nicht abgekauten Ersatzzähnen hebt sich eine scharf hervortretende höhere Längsleiste ab, durch die die Beißfläche in zwei Mulden geteilt wird, in eine schmalere, tiefere (laterale) und in eine breitere, flachere (mediale) Mulde.

Fig. 1. *Fig. 2.* *Fig. 3.*



Ende September des ersten Jahres. Linkes Milch-Schneidezahngebiß	*Dezember des ersten Jahres. Im Wechsel begriffenes linkes Schneidezahngebiß*	*Dezember des zweiten Jahres. Linkes Ersatz-Schneidegebiß*

vom Unterkiefer des Rehes.

Der am meisten charakteristisch geformte **dritte Milch-Backenzahn** (Fig. 4 und 7) läßt sich am leichtesten von seinem Ersatzzahn unterscheiden. Er hat eine langgestreckte Form und zeigt drei deutlich abgegrenzte, hintereinander gelegene Teile, von denen jeder einen Höcker und eine Wurzel besitzt. Der Zahn ist also dreihöckerig und dreiwurzelig. Seine ursprünglich scharfkantige

und namentlich am inneren (lingualen) Rand spitzhöckerige Kaufläche kaut sich allmählich ab und wird flacher, ohne indes die charakteristische dreiteilige Form zu

Fig. 4.



Fig. 5.





Junger, noch nicht abgekauter — *Alter, stark abgekauter*

dreiteiliger 3. unterer Milch-Backenzahn des Rehes.

verlieren (Fig. 5). Der **dritte Ersatz-Backenzahn** ist dagegen nur zweiteilig, zweihöckerig und zweiwurzelig (Fig. 6).

Der erste (mittlere) Milch-Schneidezahn unterscheidet sich meistens, der dritte Milch-Backenzahn dagegen stets von seinem Ersatzzahn so deutlich, daß ersterer in der Regel, letzterer in jedem Falle auch von einem Laien, der sich beide Formen (die Milchzähne und Ersatzzähne) einmal auf ihren Unterschied hin betrachtet hat, von seinem Ersatzzahn mit absoluter Sicherheit zu unterscheiden ist.

Fig. 6.



III. unterer Ersatz-Backenzahn des Rehes.

Der Wechsel der Schneidezähne beginnt mit dem ersten (mittelsten) Paar im 6. bis 7. Lebensmonat, d. h. Ende Oktober bis Ende November.

Das zweite Schneidezahnpaar wird im 9. bis 10. Lebensmonat, also im Januar oder Februar, ausnahmsweise schon im Dezember des Geburtsjahres, also im 8. Lebensmonat, das dritte im 11. bis 12. Lebensmonat, im März bis April, und das vierte (äußerste) Paar im 12. bis 13. Lebensmonat, mithin im April bis Mai des auf die Geburt folgenden Jahres gewechselt (Fig. 3 und 8).

Die Entwicklung der Backenzähne geschieht in folgender Weise:

Ungefähr im Alter von 5 bis 6 Monaten, etwa Ende September bis Oktober, bekommt das Reh die vierten (Fig. 7) und im 6. bis 7. Lebensmonat, also Oktober bis November, die fünften Backenzähne, ungefähr zur selben Zeit, wo das erste (mittelste) Ersatz-Schneidezahnpaar auftritt. Der vierte und fünfte Backenzahn sind beide zweiteilig. Bald nach dem Wechsel des vierten (äußersten) Schneidezahnpaares werden gewöhnlich vom 14. Lebensmonat ab, also etwa im Juni des auf die Geburt folgenden Jahres, die drei Milch-Backenzähne durch bleibende ersetzt.

Ungefähr gleichzeitig, zuweilen noch etwas später, erscheint der sechste Backenzahn, der ein bleibender und ähnlich wie der dritte Milch-Backenzahn dreiteilig und dreihöckerig ist.

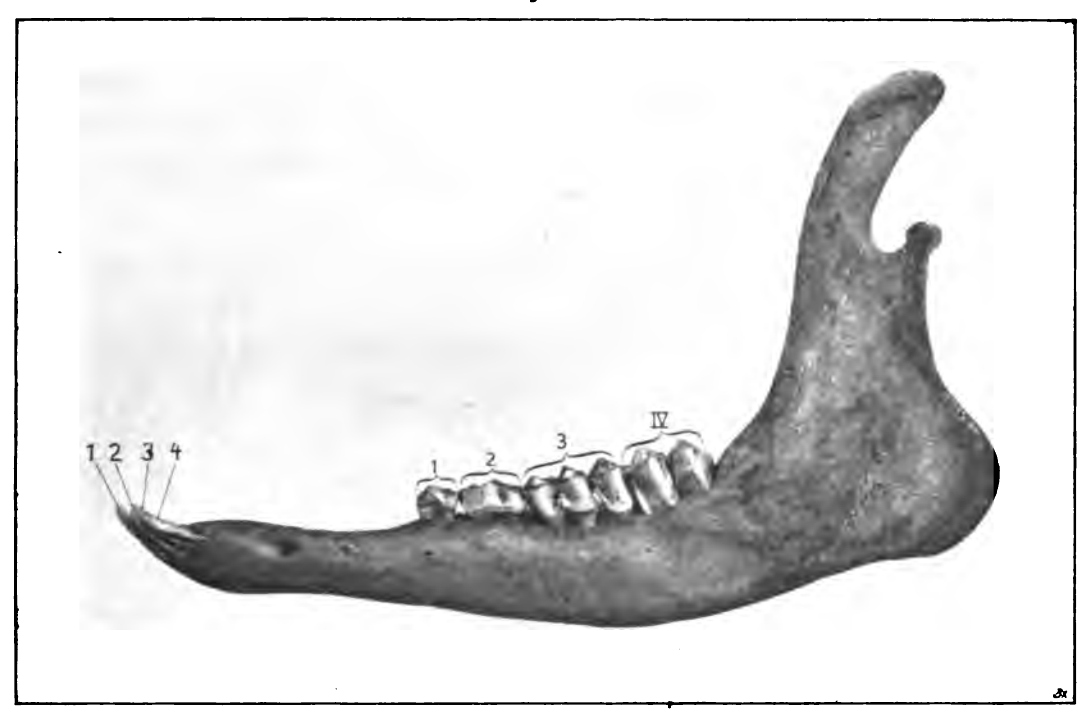
Hiermit ist das bleibende Gebiß des Rehes vollendet (Fig. 8).

Aus obigem geht daher folgendes hervor:

Findet man in der in Frage kommenden Zeit, also vom September bis gegebenenfalls Ende Dezember, den dritten Backenzahn dreiteilig vor und höchstens 5 Backenzähne, so ist das betreffende Reh zweifellos als ein Kalb anzusprechen, gleichviel, welches Gewicht oder Geweih es hat. Denn es müßte sonst, falls es sich um ein erwachsenes vorjähriges Tier handeln würde, bereits seit dem Juni oder Juli desselben Jahres mit dem zweiteiligen Ersatz-Backenzahn ausgestattet sein. Außerdem müßten sich im letzteren Falle der sechste Backenzahn sowie alle acht Ersatz-Schneidezähne vorfinden.

Obwohl im August, wie oben ausgeführt, wegen des zu dieser Zeit noch vor-

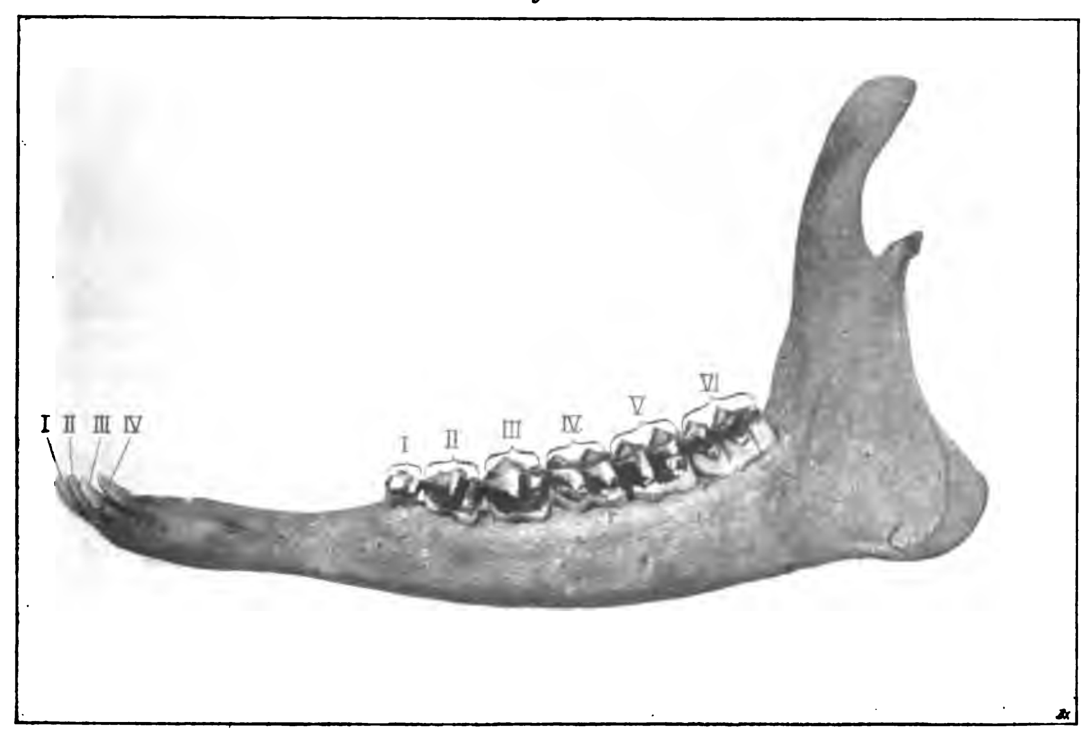
Fig. 7.





Linker Unterkiefer des Rehes mit dreiteiligem 3. Milch-Backenzahn; Ende September des 1. Lebensjahres.

Fig. 8.



Linker Unterkiefer des Rehes mit zweiteiligem III. Ersatz-Backenzahn; Dezember des 2. Lebensjahres.

handenen gefleckten Jugendkleides die Verwechslung eines Rehkalbes mit einem erwachsenen Bock kaum in Frage kommt, will ich noch erwähnen, daß in seltenen Fällen der dritte dreiteilige Milch-Backenzahn noch im August des zweiten Jahres, bisweilen sogar noch später, vorhanden sein kann. In diesem Fall ist er indes ganz flach abgekaut (Fig. 5) und sitzt mit schwachen Wurzelresten nur noch lose dem bereits vorhandenen Ersatzzahn auf, während er in demselben Monat des 1. Lebensjahres, also bei einem vier Monate alten Kalbe, scharfkantige, hervorstehende Höcker und volle kräftige Wurzeln hat. Hierzu kommen außerdem noch die übrigen Merkmale, der sechste Backenzahn und die vollzähligen Ersatz-Schneidezähne.

Literatur.

(1) Schäff, E., Jagdtierkunde. Berlin 1907. u. a. m.

(2) Matschie, P., Die Ergebnisse der Wildmarkenforschung auf der Geweihausstellung 1908. Monatsheft d. Allgem. Deutsch. Jagdschutz-Vereins usw., 13. Jg., Nr. 5, 1908, S. 93–102, dgl. Wild u. Hund, 14. Jg., Nr. 11, 1908, dgl. St. Hubertus, 26. Jg., 1908, dgl. Deutsche Jägerzeitung, Bd. 50, Nr. 49. 1908.

Abmagerung eines Schweines infolge Echinokokkeninvasion.

Von
Bolle-Düsseldorf.
städt. Obertierarzt.

Auf dem hiesigen Schlachthof wurde ein Schwein geschlachtet, das zu Lebzeiten durch starke Abmagerung auffiel. Die Dornfortsätze der Rückenwirbel und die Rippen waren deutlich durch die Schwarte zu sehen; auffallend war ferner der umfangreiche Bauch (Fig. 1). Das Tier wog lebend 90 kg. Nach dem Schlachten fand sich eine Leber von folgenden Dimensionen: Breite 85 cm, Höhe 65 cm, Dicke 25 cm, Gewicht 35,5 kg. Das Organ war vollständig mit Echinokokken durchsetzt (Fig. 2). Das Tier zeigte keine Spur von Fettgewebe, die Muskulatur war serös durchtränkt. Deshalb wurde der Tierkörper für untauglich erklärt und vernichtet.

Während gewöhnlich die Tiere auf Echinokokkeninvasion gar nicht reagieren, ist im vorliegenden Fall ohne Zweifel die Echino-

Fig. 1.



Schwein mit starker Echinokokkeninvasion der Leber.

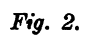


Fig. 2.



Leber des in Fig. 1 abgebildeten Schweines.

kokkenleber die Ursache der hochgradigen Abmagerung gewesen, da sich sonst keine pathologischen Veränderungen bei dem Tiere vorfanden.

Referate.

Kuhn, F. und Rößler, M., Gelatina sterilisata.

(Therap. Monatshefte 1907, Nr. 4.)

Infolge von Gelatineinjektionen, traten nach Literaturangaben 35 Fälle von Tetanus auf. Verfasser mahnen deshalb zur Vorsicht bei der Herstellung der Gelatine, damit Keimfreiheit und das Fehlen von Tetanussporen garantiert werden. Zu empfehlen ist, die Gelatine nur aus ganz gesunden Schlachttieren und unter ganz besonderer aseptischer Vorsicht herzustellen.*) *W.*

Zipkin, R., Über Riesenzellen mit randständigen Kernen in Sarkomen.

(Virchows Archiv Bd. 186, S. 240—258.)

Ausführliche Beschreibung zweier Fälle von Sarkomen mit zahlreichen Riesenzellen, die im ersten Falle ausschließlich randständige Kerne (Langhansscher Typus), im zweiten z. T. randständige, z. T. zentral gelegene Kerne aufwiesen. *St.*

Forgeot, Origine de l'anthracose pulmonaire.

(Journ. de méd. vét. 1908, S. 739.)

An der Hand der einschlägigen Literatur prüft Verf. die Streitfrage, ob als Eingangspforte für die Lungenanthrakose die Atmungsorgane oder der Darmkanal anzusehen sind, und kommt zu dem Schluß, daß die Anthrakose nur durch Inhalation entsteht. *R.*

M. Adler-Karlsbad (Berlin), Zur Frage über den Gehalt an Extraktivstoffen des dunklen und weißen Fleisches.

(Berl. Klin. Wochenschrift 1908, Nr. 8.)

Aus neuen von ihm angestellten Untersuchungen schließt Verfasser folgendes:

1. Genußfertiges Fleisch vom Rind und Kalb zeigt Differenzen, die eine Scheidung in dunkle und weiße Sorten rechtfertigen.
2. Das Kochen begünstigt beim weißen Fleische die Entziehung der stickstoffhaltigen Extraktivstoffe mehr als das Braten.
3. Durch die neugewonnene Erkenntnis erhält der Erfahrungssatz von der relativen Schädlichkeit des dunklen gegenüber dem weißen Fleische eine Stütze.
4. Unter Voraussetzung des schädigenden Einflusses der Extraktivstoffe, ist in der Krankenernährung auf den Unterschied zwischen weißem und dunklem Fleische wenigstens bei gewissen Krankheiten (Gicht, Nephritis) Rücksicht zu nehmen. *W.*

K. E. Wagner-Kiew, Zur Frage der eosinophilen Leukozytose bei Echinokokkus der innern Organe.

(Zentralbl. f. innere Medizin 1908, Nr. 6.)

Bei einem Soldaten, der mit Leber- und Lungenechinokokken behaftet war, zeigte sich eine ganz ungewöhnliche Eosinophilie: durchschnittlich ca. 50 Proz. bei ca. 12 000 Leukozyten, während die neutrophilen Leukozyten stark vermindert waren (ca. 30 Prozent). Die Eosinophilie kann besonders bei Tumoren und andern Erkrankungen der Leber von diagnostischer Wichtigkeit sein; sie zeigt sich aber erst dann, wenn infolge von Kontinuitätstrennung der Blasenwand toxische Stoffe ins Blut gelangen. *W.*

Uffenheimer A., Wie schützt sich der tierische Organismus gegen das Eindringen von Keimen vom Magendarmkanal aus?

(Münch. Med Wochenschr. 1907, Nr. 20.)

Wenn das Alexin des Kaninchenkörpers durch die Injektion von Ziegenerythrozyten absorbiert ist, so findet regelmäßig ein Übertritt der per so oder per klysma einverleibten Mikroorganismen ins Blut und in die inneren Organe statt, was normal beim erwachsenen Kaninchen

---

*) Zur Bereitung chirurgisch zu verwendender Gelatine wäre hinsichtlich der Keimfreiheit das beste Material, worauf ich schon früher hingewiesen habe, das Fleisch von Föten. *Ostertag.*

nicht der Fall ist. Es entscheidet demnach nach Uffenheimer der Gehalt an Alexin im Serum eines Individuums in letzter Instanz darüber, ob Bakterien aus dem Magendarmkanal in die Blutbahn übertreten und sich hier zu halten vermögen.

St.

Shitayama, G., Über Pathogenität des Mäusetyphusbazillus für Menschen.

(Münchn. Med. Wochenschr. 1907, Nr. 20, S. 979—980.)

Shitayama berichtet über 5 teils vereinzelt, teils als Massenerkrankungen aufgetretene Infektionen durch den Mäusetyphusbazillus, bei denen 4 Menschen und 1 Pferd der Erkrankung erlegen sind. Unvorsichtigkeit im Umgange mit den als Mäusegift ausgeteilten Kulturen gab die Gelegenheit zur Infektion. *St.*

Bertarelli, Übertragung der Maul- und Klauenseuche auf den Menschen und Wiederimpfung der menschlichen Krankheit auf die Rinder.

(Zentralbl. f. Bakt. 45. Bd., 1907, I. Originale, H. 7, S 628.)

Schon früher wurde die spontane und experimentelle Übertragung der Aphthenseuche von Rind auf Mensch von mehreren Autoren festgestellt. Verf. beobachtete bei einem 18jährigen und einem 8jährigen Patienten, die mit maul- und klauenseuchenkranken Rindern in Berührung gekommen waren, neben Allgemeinerscheinungen Aphthen an der Zunge und an der Lippen- und Backenschleimhaut, deren Rückübertragung auf Kälber leicht gelang. *R.*

Galtier, Dangers inhérents à la consommation des viandes provenant d'animaux tuberculeux. Nontoxicité des viandes, des laits et des lésions sterilisées par la cuisson. Traitement de la tuberculose par la sterychnine.

(Journ. de méd. vét. 1907, S. 705/12.)

Galtier stellte durch zahlreiche Versuche fest, daß die rohe Muskulatur tuberkulöser Tiere bei der Aufnahme durch den Verdauungstraktus nur in seltenen Fällen und in diesen seltenen Fällen stets nur schwach virulent war. Galtier glaubt, daß es genüge, Tiere mit starker Abmagerung oder tuberkulösen Veränderungen der Muskeln und Knochen zu beschlagnahmen, und schlägt vor, die in Frankreich noch bestehende strenge Beurteilung des Fleisches tuberkulöser Tiere zu mildern. Galtier erwähnt endlich noch von ihm ausgeführte Versuche, wonach durch die Einverleibung von Arsenik, Jodkalium und Strychnin die Widerstandsfähigkeit des Organismus gestärkt die Generalisation der Tuberkulose verhindert, die Entwicklung der Krankheit verzögert, ja, daß eine Vernarbung tuberkulöser Veränderungen herbeigeführt werde. *R.*

Fainschmidt, J., Beitrag zur Klinik der Vergiftungen mit Fleischgift.

(Charkowski med. Jowrn.; Ref. in Ärztl. Sachverständigen-Zeitung 1908, Nr. 6, S. 123.)

Durch den Genuß von Rindfleisch, das mit dem Bazillus enteritidis Gärtner infiziert war, erkrankten 8 Personen; 2 davon starben. Verfasser äußert den Wunsch, es möchten unsere Kenntnisse in bezug auf die Verbreitung dieser Erreger in der Natur sich erweitern, damit die in Betracht kommenden Krankheiten der Schlachttiere sowie die bakteriologische Methodik der Fleischuntersuchung eingehend bearbeitet würden. *W.*

Liefmann, H., Fleischvergiftung und Widalsche Reaktion.

(Münchn. Mediz. Wochenschrift, Heft 4, 28. I. 1908.)

In H. erkrankten anfangs August 50 Soldaten und 12 Insassen eines Versorgungsstiftes unter Erscheinungen, die zuerst als Influenza gedeutet wurden. Es stellte sich aber bald heraus, daß es sich um eine Hackfleischvergiftung handelte, hervorgerufen durch den Bacillus enteritidis Gärtner. Auffallend war es, daß Typhusbazillen durch das Serum der Erkrankten durchweg stärker agglutiniert wurden, als die aus den Fäces isolierten

Gärtnerstämme. Ein Paratyphus-Bazillus Serum (Titer 15 000) agglutinierte die Gärtnerstämme nur bis 1 : 1000, Typhusbazillen bis 1 : 500. Verfasser untersuchte weiterhin die Beeinflussung der isolierten Gärtnerstämme durch Serum von Menschen, die an Typhus erkrankt waren, und fand, daß von den 60 Fällen, in denen der Widal positiv war, die Gärtnerstämme in 25 Fällen agglutiniert wurden. Durch Absättigungsversuche mit Gärtnerbazillen konnten die Agglutinine für diese aus dem Typhusserum entfernt werden, während die Typhusbazillen auch nachher noch beeinflußt wurden. Das Hackfleisch stammte aus einer Metzgerei, in der ein Metzgergeselle leichte Krankheitserscheinungen gezeigt hatte; aus seinen Faeces wurden Gärtnerbazillen isoliert. Ein anderer Metzgergeselle, der nicht krank gewesen war, hatte ebenfalls Gärtnerbazillen in den Faeces. Es handelte sich also nach L. um eine nachträgliche Verunreinigung des Hackfleisches mit Gärtnerbazillen, die von den beiden Metzgergesellen stammten.

W.

Puppe, Die gerichtsärztliche Beurteilung der „Konservierung“ von Nahrungs- und Genußmitteln vermittelst der Borsäure.

(Ärztl. Sachverständigen-Zeitung 1907, Nr. 15.)

Im Anschluß an ein zu Eingang des Artikels abgedrucktes Obergutachten der wissenschaftlichen Deputation für das Medizinalwesen, das sich unter Ablehnung des Standpunktes der bekannten Borsäureverteidiger Liebreich und Gerlach gegen die Verwendung der Borsäure als Zusatz zu menschlichen Nahrungsmitteln ausspricht, teilt Professor Puppe-Königsberg Versuche mit, die er an vier Hunden vornahm, um festzustellen, ob ein Hund durch längere Zeit fortgesetzte Fütterung mit Borsäuremengen, wie sie sich in mit Borsäure konservierten Nahrungsmitteln fanden ($1^1/_2$ Proz.) getötet werden kann. Diese Frage ist nach dem Ergebnis von Puppes Versuchen zu bejahen.

Unter den klinischen Erscheinungen bei den Versuchstieren war die starke Abmagerung besonders bemerkenswert; die Darmstörungen standen weniger im Vordergrund des Krankheitsbildes, obwohl sich anatomisch in allen vier Fällen ein mit Nekrose und Darmblutungen einhergehender Darmkatarrh nachweisen ließ. Demnach charakterisiert sich die Borsäure vorwiegend als ein Stoffwechselgift.

Gr.

Borberich, F. M., Kondensierte Milch.

(Molkerei-Zeitung Hildesheim 1908, Nr. 22, S. 130.)

Verfasser bespricht die Herstellung kondensierter Milch in den Vereinigten Staaten von Nordamerika. Die bekannteste Sorte ist die gezuckerte oder gesüßte Kondensmilch. Zu ihrer Herstellung wird Milch bei ziemlich hoher Temperatur, meist bei 85 bis 95° C, pasteurisiert. In der heißen ungekühlten Milch wird feinster Raffinadezucker aufgelöst und zwar im Verhältnis von etwa 16 Pfund Zucker auf 50 l Milch. Dann wird im Vakuumapparat abgezogen, bis ein Vakuum von etwa 600 mm erreicht ist und hierauf so weit eingedampft, bis das Gewicht ungefähr 40 % der angewandten frischen Milch beträgt. Nunmehr wird die Milch in Blechkannen abgefüllt und in kaltem Wasser auf 40° C gekühlt. Die so hergestellte Milch hält sich sehr lange, eine Sterilisation ist nicht nötig.

Eine andere Sorte ist die ungezuckerte kondensierte Milch, die in derselben Weise hergestellt wird wie die gezuckerte, nur findet ein Zuckerzusatz nicht statt. Nach dem Eindampfen wird sie möglichst rasch in Büchsen von $^1/_3$ bis $4^1/_2$ l Inhalt gefüllt, mit der Maschine verschlossen oder verlötet und bei ziemlich hoher Temperatur sterilisiert. Der schnelleren, gleichmäßigeren Erhitzung wegen findet die Sterilisation in Apparaten statt, in denen die Büchsen durch eine

geeignete Vorrichtung in steter Bewegung gehalten werden. Dadurch soll eine Abtötung der Bakterien und ein Dickerwerden der Milch herbeigeführt werden, so daß ein Aufrahmen nicht mehr stattfinden kann und die Ware ein rahmähnliches Aussehen erhält. Nach der Sterilisation kommen die Büchsen in den Schüttelapparat und werden 2—4 Wochen bei Bruttemperatur aufbewahrt, um dann auf ihre Sterilität geprüft zu werden. Erst hierauf werden sie in Kisten verpackt und in den Verkehr gebracht.

Als dritte Sorte kommt die kondensierte Rohmilch in Betracht, bei deren Herstellung Milch auf ungefähr 72° C pasteurisiert und dann im Vakuum auf ungefähr 25 bis 30 % abgedampft wird. Nach der Konzentration wird sie schnell und möglichst tief gekühlt. Infolgedessen ist sie wie frische Milch sehr leicht dem Verderben ausgesetzt und muß rasch verbraucht werden. Sie wird meist für Restaurants, Schokoladenfabriken, Bäckereien hergestellt und dient auch zur Bereitung von „Tee-Cream". [Wenn diese bei 72° kondensierte Milch mit Konservierungsmitteln, etwa mit Borsäure versetzt würde, so wäre ihre Haltbarkeit ebenso groß wie die der beiden erstgenannten Sorten! D. R.] *M.*

Rechtsprechung.

— **Ausübung privater Tätigkeit durch einen Schlachthofinspektor ohne Erlaubnis seiner vorgesetzten Behörde.**

Entscheidung des Kgl. Preußischen Oberverwaltungsgerichts.

In der Klagesache des Schlachthofinspektors T. in A., der wider die Genehmigung des Magistrats private Tätigkeit bei einer Versicherungsgesellschaft ausgeübt hatte, gegen den Regierungspräsidenten in A. erachtete das Oberverwaltungsgericht die gegen T. wegen Ausübung privater Tätigkeit verhängte Ordnungsstrafe für gerechtfertigt und wies die gegen den Regierungspräsidenten erhobene Klage als unbegründet zurück.

— **Nachträglich auf Flaschen gefüllte Milch ist keine Kinder- und Kurmilch.**

Kammergerichtsentscheidung.

Der Milchhändler K. in X. wurde zur strafrechtlichen Verantwortung gezogen, weil er entgegen der für B. erlassenen Polizeiverordnung, wonach Kur- und Kindermilch nur in weiß oder halbweiß gefärbten Flaschen befördert und in den Verkehr gebracht werden darf, Milch in Kannen aus einer Milchkuranstalt in F. bezogen und erst in seinem Laden auf Flaschen gefüllt hat. Das Landgericht verurteilte als Berufungsinstanz den Angeklagten, da der Zweck der angezogenen Polizeiverordnung vereitelt werde, wenn man das Überfüllen von Kur- und Kindermilch aus Blechkannen in Flaschen gestatte. Die gegen das Urteil des Landgerichts vom Angeklagten eingelegte Revision ist vom I. Strafsenat des Kammergerichts zurückgewiesen worden.

Amtliches.

— **Deutsches Reich. Bekanntmachung des Reichskanzlers, betr. Änderung der Ausführungsbestimmungen D nebst Anlagen a, b, c und d zum Schlachtvieh- und Fleischbeschaugesetze, vom 22. Februar 1908.**

Die Bekanntmachung, deren Wortlaut in Nr. 10 des laufenden Jahrgangs des Zentralblattes für das Deutsche Reich abgedruckt ist, enthält folgende, die tierärztliche Untersuchung berührende Änderungen, die durch Kursivschrift hervorgehoben sind.

Ausführungsbestimmungen D.

Untersuchung und gesundheitspolizeiliche Behandlung des in das Zollinland eingehenden Fleisches.

§ 3.

(2) Hierher gehört insbesondere das durch Pökelung, wozu auch starke Salzung zu rechnen ist, oder durch hohe Hitzgrade (Kochen, Braten, Dämpfen, Schmoren) behandelte Fleisch. *Als genügend starke Pökelung (Salzung) ist nur eine solche Behandlung anzusehen, nach der das Fleisch auch in den innersten Schichten mindestens 6 Prozent Kochsalz enthält; auf Speck findet diese Bestimmung insofern Anwendung, als der angegebene Mindestgehalt an Kochsalz nur in den etwa eingelagerten schwachen Muskelfleischschichten enthalten sein muß.*

§ 5.

(3) . . . . .

b) Formaldehyd *und solche Stoffe, die bei ihrer Verwendung Formaldehyd abgeben.*[1]

§ 12.

(3) Bei Sendungen von zubereitetem Fleische kann die Untersuchung auf Stichproben beschränkt werden, und zwar bei Fett und Därmen die ge-

[1]) In § 5 sind außerdem unter Nr. 3 h die Worte *„und zum Färben von Wursthüllen"* gestrichen worden.

samte Prüfung, bei sonstigem Fleische die Prüfung auf

a) Behandlung mit verbotenen Stoffen (§ 5 Nr. 3 und § 14 Abs. 1 unter b),

b) Mindestgewicht (§ 7 Abs. 1 und § 14 Abs. 1 unter c),

c) Durchpökelung oder sonstige genügende Zubereitung (§ 3 Abs. 1, 2 und § 14 Abs. 1 unter d).

Die Beschränkung der Untersuchung auf Stichproben ist jedoch nur in so weit zulässig, als die Sendung nach Inhalt der Begleitpapiere (Rechnungen, Frachtbriefe, Konossemente, Ladescheine u. dgl.) eine bestimmte gleichartige, aus derselben Fabrikation stammende Ware enthält, die auch äußerlich nach der Art der Verpackung *oder* Kennzeichnung *(vgl. Anlage c. unter D)* als gleichartig angesehen werden kann. Die Auswahl der Stichproben erfolgt nach den Bestimmungen im § 14 Abs.*3*, 4 und § 15 Abs. 5.

(4) *Führt die Untersuchung bei einer Stichprobe zu einer Beanstandung, so hat die Beschaustelle die Untersuchung zu unterbrechen und den Verfügungsberechtigten sofort unter Angabe des Beanstandungsgrundes zu benachrichtigen. Binnen einer eintägigen Frist nach der Benachrichtigung kann der Verfügungsberechtigte die Sendung, insoweit nicht eine unschädliche Beseitigung (§ 19 Abs. 1 unter I) oder eine Zurückweisung (§ 19 Abs. 1 unter II und § 21) erforderlich wird, vor der weiteren Untersuchung freiwillig zurückziehen (vgl. jedoch § 25 Abs. 3). Erfolgt die Zurückziehung nicht, so sind zunächst sämtliche nach § 14 Abs. 3, 4 und § 15 Abs. 5 entnommenen Stichproben auf den Beanstandungsgrund weiter zu untersuchen. Sofern nicht diese Untersuchung wegen Beanstandung aller Stichproben nach § 19 Abs. 1 unter II A oder § 21 Abs. 3 die Zurückweisung der ganzen Sendung zur Folge hat, ist der Verfügungsberechtigte zunächst wiederum von dem Ergebnisse der Untersuchung zu benachrichtigen. Binnen einer zweitägigen Frist nach dieser Benachrichtigung steht ihm erneut das Recht zu, den nicht beanstandeten Rest der Sendung freiwillig zurückzuziehen. Macht er auch von dieser Befugnis keinen Gebrauch, so ist die Untersuchung auf den Beanstandungsgrund bei Därmen und Fetten an der Gesamtheit der Packstücke, im übrigen aber an jedem einzelnen Fleischstücke des Restes der Sendung auszuführen. Die chemische Untersuchung ist jedoch in diesem Falle — abgesehen von Fetten — in der Weise fortzusetzen, daß aus allen noch zu untersuchenden Packstücken oder als solche zu behandelnden Sendungsteilen Proben nach § 14 Abs. 4 entnommen werden. Mit den nach diesem Absatz erforderlichen Benachrichtigungen ist ein Hinweis auf die dem Verfügungsberechtigten zustehenden Befugnisse und auf die sonstigen aus den Beanstandungen sich ergebenden Folgen, insbesondere auf die bei Ausdehnung der Stichprobenuntersuchung eintretenden Gebührenerhöhungen zu verbinden.*

§ 14.

(2) Bei der gemäß Abs. 1 unter b vorzunehmenden Prüfung hat auch eine chemische Untersuchung stattzufinden:

a) zur Feststellung, ob dem Verbot im § 5 Nr. 2 zuwider Pferdefleisch unter falscher Bezeichnung einzuführen versucht wird, wenn der Verdacht eines solchen Versuchs besteht *und die biologische Untersuchung* (*Anlage a § 16) nicht zu einem entscheidenden Ergebnisse führt*;

b) zur Feststellung, ob das Fleisch mit einem der im § 5 Nr. 3 aufgeführten Stoffe behandelt worden ist; *bei Schinken in Postsendungen bis zu 3 Stück, bei anderen Postsendungen im Gewichte bis zu 2 kg*, bei Speck und bei Därmen *sowie bei Sendungen, die nachweislich als Umzugsgut von Ansiedlern und Arbeitern eingeführt werden*, jedoch nur, wenn der Verdacht einer solchen Behandlung besteht.

(*3*) Liegen die Voraussetzungen des § 12 Abs. 3 für eine Beschränkung der Untersuchung auf Stichproben vor, so hat sich die *dort erwähnte Prüfung* bei Sendungen, die aus 1 oder 2 Packstücken bestehen, auf jedes Packstück, bei Sendungen von 3 bis 10 Packstücken auf mindestens 2 Packstücke, bei größeren Sendungen auf mindestens den 10. Teil der Packstücke zu erstrecken. *Besteht die Sendung aus unverpackten Schinken oder sonstigen Fleischstücken, so sind bis zu 20 Stück als ein Packstück zu rechnen.* Aus den hiernach auszuwählenden Packstücken *oder als solche zu behandelnden Sendungsteilen ist zum Zwecke der Untersuchung — mit Ausnahme der im Abs. 4 geregelten chemischen Untersuchung nach Abs. 2 unter b* — mindestens der 10. Teil des Inhalts, *bei eigentlichen Packstücken* aus verschiedenen Lagen, zu entnehmen. Auf weniger als 2 Fleischstücke aus jedem einzelnen Packstück *oder als solches zu behandelnden Sendungsteile* darf die Untersuchung nicht beschränkt werden.

(4) Zu der nach Abs. 2 unter b erforderlichen regelmäßigen, chemischen Untersuchung sind aus jedem der nach Abs. 3 ausgewählten Packstücke oder als solche zu behandelnden Sendungsteile mindestens eine Mischprobe und, wenn ein Packstück mehr als 30 Fleischstücke enthält, mindestens 2 Mischproben aus möglichst vielen Fleischstücken

und bei eigentlichen Packstücken aus verschiedenen Lagen zu entnehmen. Außerdem ist aus den ausgewählten Packstücken, falls das Fleisch von Pökellake eingeschlossen ist oder äußerlich die Anwendung von Konservesalz erkennen läßt, noch je eine Probe der Lake oder, wenn möglich, des Salzes zu entnehmen. Besteht bei gleichartigen Sendungen von Speck oder Därmen der Verdacht einer Behandlung mit einem der im § 5 Nr. 3 aufgeführten Stoffe, so hat die zur Aufklärung dieses Verdachts nach Abs. 2 unter b erforderliche chemische Untersuchung mindestens an Stichproben zu erfolgen, die nach vorstehenden Grundsätzen auszuwählen sind. Jedoch bedarf es bei Därmen — abgesehen von den danach etwa zu untersuchenden Lake- oder Konservesalzproben — nur der Untersuchung je einer Mischprobe, die aus den zur Stichprobenuntersuchung ausgewählten Packstücken und zwar aus verschiedenen Lagen zu entnehmen ist.

§ 15.

(1) . . . .

b) . . . . . . Geruch und *nötigenfalls auf* Geschmack, *ferner* auf das Vorhandensein von Schimmelpilzen . . . . . .

(3) Die Hauptprüfung ist nach folgenden Gesichtspukten vorzunehmen:

a) es ist zu prüfen, ob äußerlich am Fette wahrnehmbare Merkmale auf eine Verfälschung oder Nachmachung oder sonst auf eine vorschriftswidrige Beschaffenheit hinweisen;

außerdem ist:

b) zu prüfen, ob das Fett verfälscht, nachgemacht oder verdorben ist, unter das Verbot des § 3 des Gesetzes vom 15. Juni 1897, *betreffend den Verkehr mit Butter, Käse, Schmalz oder deren Ersatzmitteln,* fällt oder ob es einen der im § 5 Nr. 2 der gegenwärtigen Bestimmungen aufgeführten Stoffe enthält;

c) Margarine auf die Anwesenheit des gemäß dem Gesetze vom 15. Juni 1897 *und der Bekanntmachung, betreffend Bestimmungen zur Ausführung dieses Gesetzes, vom 4. Juli 1897 (Reichs-Gesetzblatt 1897, S. 591)* vorgeschriebenen Erkennungsmittels (Sesamöl) zu prüfen;

d) Schweineschmalz mit dem Zeiß-Wollnyschen Refraktometer zu untersuchen.

(4) Die Proben für die Hauptprüfung sind nach Maßgabe der Bestimmungen in Anlage c zu entnehmen und unverzüglich der zuständigen Stelle zu übermitteln. *Bei Postsendungen und bei Warenproben im Gewichte bis zu 2 kg, ferner bei Sendungen, die nachweislich als Umzugsgut von Ansiedlern und Arbeitern eingeführt werden, hat die Hauptprüfung nur im Verdachtsfalle zu erfolgen.*

(5) Liegen die Voraussetzungen des § 12 Abs. 3 für eine Beschränkung der Untersuchung auf Stichproben vor, so *haben* sich die Vorprüfung *und* die *unter* Abs. 3a, *c* und *d fallenden Untersuchungen der* Hauptprüfung mindestens auf 2 Packstücke, bei 40 und mehr Packstücken bis zu 100 auf 5 vom Hundert, vom Mehrbetrage bis zu 500 Packstücken auf 3 vom Hundert, von einem weiteren Mehrbetrage auf 2 vom Hundert zu erstrecken.

§ 16.

Für die Ausführung der Untersuchungen sind maßgebend:

. . . .

3. die Anweisung für die Probenentnahme zur chemischen Untersuchung von Fleisch einschließlich Fett sowie für die Vorprüfung zubereiteter Fette *und für die Beurteilung der Gleichartigkeit der Sendungen* (Anlage c).

§ 17.

(1) . . . . . .

I. C. . . . . . .

e) Bei Schweineseuche *oder Nesselfieber (Backsteinblattern)* oder dem begründeten Verdacht *einer* dieser Krankheit*en*;

II. A. . . . . . .

. . . . Schweineseuche *oder Nesselfieber (Backsteinblattern)* . . . . .

§ 19.

(1) . . . . . .

I. . . . . . .

d) . . . . . . von Organen mit *Schmarotzern, die durch den Fleischgenuß auf den Menschen nicht übertragen werden können* . . . . . .

II. Von der Einfuhr zurückzuweisen ist das Fleisch, so weit es nicht nach I unschädlich beseitigt werden muß, und zwar

A. die ganze Sendung,

a) wenn sämtliche daraus entnommenen Stichproben (§ 14 Abs. 3, 4) bei der Prüfung auf die Behandlung mit verbotenen Stoffen (§ 5 Nr. 3, § 14 Abs. 1 unter b) oder, abgesehen von Därmen, auf die Durchpökelung usw. (§ 3 Abs. 1, 2, § 14 Abs. 1 unter d) wegen desselben Grundes beanstandet worden sind;

b) wenn auch nur ein Fleischstück als Hundefleisch oder als Fleisch von Einhufern (§ 5 Nr. 2) erkannt ist;

B. das ganze Packstück,

a) wenn die Ware den Angaben in den Begleitpapieren nicht entspricht;

b) wenn, abgesehen von dem Falle unter Aa, auch nur eine aus dem Packstück entnommene Probe wegen Behandlung mit verbotenen Stoffen (§ 5 Nr. 3, § 14 Abs. 1 unter b) beanstandet ist;

c) wenn in dem Packstücke Därme gefunden sind, die in veterinär- oder gesundheitspolizeilicher Beziehung zu Bedenken Anlaß geben, soweit nicht im Falle zu I unter d der Mangel durch Beseitigung der veränderten Teile behoben wird;

d) wenn, abgesehen von dem Falle unter A a, sämtliche aus dem Packstück entnommenen Proben (§ 14 Abs. 3) wegen unvollständiger Pökelung usw. (§ 3 Abs. 1, 2, § 14 Abs. 1 unter d) beanstandet sind;

e) wenn auch nur an einem Fleischstück Erscheinungen der Lungenseuche oder der Maul- und Klauenseuche vorliegen oder der begründete Verdacht dieser Krankheiten besteht.

Bei Sendungen unverpackter Fleischstücke ist als Packstück im Falle zu b der nach § 14 Abs. 3 einem Packstücke gleichzuerachtende Teil einer Sendung anzusehen; in den anderen Fällen unter B hat sich bei unverpackten Fleischstücken die Beanstandung nur auf das einzelne Fleischstück zu erstrecken.

C. das einzelne Fleischstück, *das, — abgesehen von den Fällen unter A und B — auf Grund der Prüfung nach § 14, Abs. 1* beanstandet ist . . . . . .

(2) Die Zurückweisung kann bei Beanstandungen auf Grund *der Bestimmungen in Abs. 1 unter II Ba* unterbleiben, wenn nachträglich für die Ware entsprechende Begleitpapiere beigebracht werden.

§ 21.

(1) . . . . . .

I. . . . . . .

b) wenn das Fett *mit einem ranzigen, sauer-ranzigen, fauligen, oder sauer-fauligen Geruch oder Geschmack* behaftet . . . . . .

(2) . . . . . . Stichproben *(§ 15 Abs. 5)* . . . . . .

§ 25.

(2) . . . . . . (§ 18 Abs. 1 unter II Ba; § 19 Abs. 1 unter II *Ba*; . . . . . .

(3) . . . . . . im Falle des § 12 Abs. *4* . . . . . .

§ 27.

A. . . . . . .

V. Statt der vorstehend unter Nr. II und IV vorgeschriebenen Kennzeichnung genügt bei nichtenthäuteten Kälbern, Lämmern, Renntieren und Wildschweinen die Stempelung in der Nähe des Schaufelknorpels und neben dem Nierenfett oder an den Innenflächen der Hinterschenkel.

B. . . . . . .

(2) . . . . . . Bei *zubereiteten Fetten und Därmen* hat die Kennzeichnung . . . . . .

§ 28.

(2) . . . . . . zu beseitigen, *soweit nicht nach § 18 Abs. 1 unter I B die Wiederausfuhr gestattet wird.* . . . . . .

§ 29.

(1) Fleisch, welches zwar nicht für den menschlichen Genuß bestimmt ist, aber dazu verwendet werden kann, darf ohne vorherige Untersuchung zur Einfuhr zugelassen werden, wenn die Unbrauchbarmachung für den menschlichen Genuß *entweder* im Wege der fabrikationsmäßigen Behandlung durch geeignete Kontrollmaßregeln *sichergestellt wird oder durch besondere Behandlung herbeigeführt ist.*

(2) *Diese besondere Behandlung hat zu erfolgen:*

a) bei Fleisch, ausgenommen zubereitete Fette, durch Anlegen von tiefen Einschnitten und Zusetzen von Kalk, Teer oder rohen Steinkohlenteerölen (Karbolsäure, Kresol), bei getrockneten Schafdärmen auch von Kampfer oder Naphthalin,

b) bei zubereiteten Fetten durch Vermischen mit gewöhnlichem, stark riechenden Brennpetroleum, mit Teer, rohen Steinkohlenteerölen (Karbolsäure, Kresol), Gerbertran, rohem Birkenöl (Birkenteer) oder Rosmarinöl.

(3) *Auf je 100 kg Fett sind zur Unbrauchbarmachung folgende Gewichtsmengen der einzelnen Mittel zu verwenden: 1 kg gewöhnliches, stark riechendes Brennpetroleum, 2 kg Teer, 2 kg rohe Steinkohlenteeröle (Karbolsäure, Kresol), 10 kg Gerbertran, 5 kg rohes Birkenöl (Birkenteer), 1 kg Rosmarinöl.*

(4) *Für das Verfahren bei der Unbrauchbarmachung der Fette sind die zollamtlichen Vorschriften über das Ungenießbarmachen von Fetten maßgebend.*

(5) Der Reichskanzler ist ermächtigt, noch weitere Mittel zur Unbrauchbarmachung zuzulassen.

§ 30.

(1) . . . . . . (§ 12 Abs. *4* und § 24 Abs. 2) . . . . . .

Anlage a.

Anweisung für die tierärztliche Untersuchung des in das Zollinland eingehenden Fleisches.

§ 2.

. . . . . .

In welchen Fällen und in welcher Weise die Prüfung zu 2 und 3 auf Stichproben beschränkt werden kann, richtet sich nach § 12 und § 14 Abs. *3* der Ausführungsbestimmungen D.

§ 3.

. . . . . .

8. ob Organe oder sonstige Körperteile, auf die sich die Untersuchung zu erstrecken hat, fehlen oder angeschnitten sind (§§ 6 und 7 der Ausführungsbestimmungen D).

§ 5.

. . . . . .

4 Die zur biologischen Untersuchung auf Einhuferfleisch erforderlichen Stoffe und Geräte;

§ 6.

. . . . . .; insbesondere sind verdächtige oder erkrankte Teile anzuschneiden.

Im gefrorenen Zustand eingehende Tierkörper müssen vor der Untersuchung aufgetaut werden. Bei Renntieren kann die Auftauung auf die Eingeweide beschränkt werden, wenn nicht das Ergebnis der Besichtigung des Muskelfleisches eine weitergehende Untersuchung erforderlich macht.

§ 8.

Bei Rindern *und Renntieren* . . . . . .

§ 11.

. . . . . . Auch sind die inneren Darmbeindrüsen, Lendendrüsen, Bugdrüsen, Scham-, Kniefalten- und Kniekehlendrüsen anzuschneiden und zu untersuchen. *Von der Untersuchung der Kniekehlendrüsen kann abgesehen werden, wenn in natürlichem Zusammenhange mit den Tierkörpern Leber und Milz eingeführt und mit ihren Lymphdrüsen frei von Tuberkulose befunden werden.*

Die Untersuchung auf Trichinen erfolgt nach der besonderen Anweisung (Anlage b zu den Ausführungsbestimmungen D).

Bei Wildschweinen darf auf Antrag des Verfügungsberechtigten von der Spaltung der Wirbelsäule und des Kopfes abgesehen werden, wenn auf andere Weise ausreichend sichergestellt ist, daß Finnen nicht vorhanden sind.

§ 13.

. . . . . .

Erforderlichenfalls ist auch die Kochprobe[1]) und die Prüfung auf Kochsalz[2]) vorzunehmen. *Hat die Prüfung auf Kochsalz eine deutliche Reaktion nicht ergeben, so ist ein etwa hühnereigroßes Stück aus den innersten Teilen des Fleischstücks zu entnehmen und die Feststellung des Kochsalzgehalts[3]) auszuführen. Die Untersuchung kann auch dem Chemiker übertragen werden.*

Frisches *Muskel*fleisch ist . . . . . .

Durchgepökeltes (gesalzenes) *Muskel*fleisch hat . . . . . .

Durchgekochtes (gebratenes, gedämpftes, geschmortes) *Muskel*fleisch hat . . . . . .

§ 15.

. . . . . .

In welchem Umfange die Untersuchung vorzunehmen ist, richtet sich nach § 12 und 14 Abs. *3* der Ausführungsbestimmungen D.

§ 16.

. . . . .

Beim Vorliegen des Verdachts verbotswidriger Einfuhr von zubereiteten Einhuferfleisch (§ 2 Abs. 1 Nr. 1) ist die biologische Untersuchung auszuführen.[3])

---

[1]) . . . . . .

[2]) a) **Herstellung des Reagens:** *100 ccm einer 2 prozentigen Silbernitratlösung werden mit 100 ccm Normal-Ammoniakflüssigkeit vermischt. Von dieser Flüssigkeit sind je 20 g in gelben Gläschen aufzubewahren.*

b) **Ausführung der Prüfung:** Von dem Fleische wird ein aus den inneren Schichten entnommenes haselnußgroßes, *etwa 2 g wiegendes* Stück in ein mit 20 g der Flüssigkeit beschicktes Reagenzgläschen *gebracht* und darin einigemale kräftig geschüttelt. Wenn ein weißer, bei Tageslicht schnell schwärzlich werdender Niederschlag entsteht, ist das Fleisch gesalzen, *wenn* nicht, so ist es frisch.

[3]) *2 g Fleisch werden mit 2 g chlorfreiem Seesand und 2 bis 3 ccm Wasser in einer Porzellanschale zu einem gleichmäßigen Brei zerrieben. Dieser wird mit geringen Mengen Wasser in einen Maßkolben von 110 ccm Inhalt gespült, der über der 100 ccm-Marke noch einen Steigraum von mindestens 10 ccm hat. Darauf wird zu der Mischung Wasser hinzugefügt, bis die 100 ccm-Marke erreicht ist. Hierauf stellt man den Kolben, nachdem sein Inhalt tüchtig durchgeschüttelt ist, 10 Minuten lang in kochendes Wasser. Hierbei gerinnt das Eiweiß, und die Flüssigkeit wird fast farblos. Nunmehr wird der Kolbeninhalt durch Einstellen in kaltes Wasser schnell abgekühlt, nochmals durchgeschüttelt und filtriert. Von dem klaren, fast farblosen Filtrate werden je 25 ccm, wenn nötig, mit Natronlauge unter Anwendung von Lackmus als Indikator neutralisiert. In der neutralisierten Flüssigkeit wird nach Zusatz von 1 bis 2 Tropfen einer kalt gesättigten Lösung von Kaliumchromat durch Titrieren mit $^1/_{10}$ Normal-Silbernitratlösung der Kochsalzgehalt ermittelt.*

[3]) *Zur Ausführung der biologischen Untersuchungen auf Pferdefleisch und anderes Einhuferfleisch sind mit einem ausgeglühten oder ausgekochten Messer aus der Tiefe des verdächtigen Fleischstücks etwa 30 g Muskelfleisch, möglichst ohne Fettgewebe, von einer frisch hergestellten Schnittfläche zu entnehmen und auf einer ausgekochten, mit ungebrauchtem Schreibpapiere bedeckten Unterlage durch Schaben mit einem ausgekochten Messer zu zerkleinern. Die zerkleinerte Fleischmasse wird in ein ausgekochtes oder sonst durch Hitze sterilisiertes, etwa 100 ccm fassendes Erlenmeyersches Kölbchen gebracht, mit Hilfe eines ausgekochten sterilisierten Glasstabs gleichmäßig verteilt und mit 50 ccm sterilisierter 0,85 proz. Kochsalzlösung übergossen. Gesalzenes Fleisch ist zuvor in einem größeren sterilisierten Erlenmeyerschen Kolben zu entsalzen, indem man es mit sterilem destillierten Wasser übergießt und letzteres, ohne zu schütteln, während 10 Minuten mehrmals erneuert. Das Gemisch von Fleisch und 0,85 proz. Kochsalzlösung bleibt zur Ausziehung der im Fleische vorhandenen Eiweißsubstanzen etwa drei Stunden bei Zimmertemperatur oder über Nacht im Eisschranke stehen und darf, um*

Sofern diese Untersuchung, z. B. bei ungeeigneter Beschaffenheit des Materials, nicht zu einem entscheidenden Ergebnisse führt, ist die chemische Untersuchung (Anlage d zu den Ausführungsbestimmungen D, Erster Abschnitt unter I) vorzunehmen.

---

eine klare Lösung zu erhalten, nicht geschüttelt werden. Zur Feststellung, ob die für die Untersuchung nötige Menge Eiweiß in Lösung gegangen ist, sind etwa 2 ccm der Ausziehungsflüssigkeit in ein sterilisiertes Reagenzglas zu gießen und tüchtig durchzuschütteln. Entwickelt sich dabei ein feinblasiger Schaum, der längere Zeit stehen bleibt, so ist der Auszug verwendbar. Die zu untersuchende Eiweißlösung muß für die Ausführung der biologischen Untersuchung wie alle übrigen zur Verwendung kommenden Flüssigkeiten vollständig klar sein. Zu diesem Zwecke muß der Fleischauszug filtriert werden, und zwar entweder durch gehärtete Papierfilter, oder, wenn hierbei ein klares Filtrat nicht erzielt wird, durch ausgeglühten Kieselgur auf Büchnerschen Trichtern oder auch durch Berkefeldsche Kieselgurkerzen. Das Filtrat ist für die weitere Prüfung geeignet, wenn es wie der unfiltrierte Auszug beim Schütteln schäumt und außerdem eine Probe (etwa 1 ccm) beim Kochen nach Zusatz eines Tropfens Salpetersäure vom spezifischen Gewicht 1,153 eine opalisierende Eiweißtrübung gibt, die sich nach etwa fünf Minuten langem Stehen als eben noch erkennbarer flockiger Niederschlag zu Boden senkt. Dann besitzt das Filtrat die für die biologische Prüfung zweckmäßigste Konzentration des Eiweißes in der Ausziehungsflüssigkeit (etwa 1 : 300). Ist das Filtrat zu konzentriert, so muß es so lange mit sterilisierter Kochsalzlösung verdünnt werden, bis die Salpetersäure-Kochprobe den richtigen Grad der Verdünnung anzeigt. Ferner soll das Filtrat neutral, schwach sauer oder schwach alkalisch reagieren.

Von der filtrierten, neutralen, schwach sauren oder schwach alkalischen, völlig klaren Lösung wird mit ausgekochter oder anderweitig durch Hitze sterilisierter Pipette je 1 ccm in 2 Reagenzröhrchen von je 11 ccm Länge und 0,8 Durchmesser (Röhrchen 1 und 2) gebracht. In ein Röhrchen 3 wird 1 ccm eines ebenfalls klaren, neutral, schwach sauer oder schwach alkalisch reagierenden, aus Pferdefleisch in gleicher Weise hergestellten Filtrats eingefüllt. Weitere Röhrchen 4 und 5 werden mit je 1 ccm einer ebenso hergestellten Schweine- und Rindfleischlösung beschickt. In ein Röhrchen 6 wird 1 ccm sterilisierter 0,85 proz. Kochsalzlösung gegossen. Die Röhrchen werden in ein kleines, passendes Reagenzglasgestell eingehängt. Sie müssen vor dem Gebrauch ausgekocht oder anderweitig durch Hitze sterilisiert und vollkommen sauber sein. Zum Einfüllen der verschiedenen Lösungen in die einzelnen Röhrchen sind je besondere sterilisierte Pipetten zu benutzen. Zu

. . . . .

Bestehen über das Vorhandensein von Fäulnis Zweifel, so ist frisches Fleisch der Salmiakprobe[4]) zu unterwerfen, von Salzfleisch eine kleine Probe zu kochen und auf seinen Geruch zu prüfen.

§ 17.

Liegt der Verdacht der Anwendung eines der nach § 5 Nr. 3 der Ausführungsbestimmungen D

---

den, wie angegeben, beschickten Röhrchen wird, mit Ausnahme von Röhrchen 2, je 0,1 ccm vollständig klares, von Kaninchen gewonnenes Pferdeeiweiß ausfällendes Serum von bestimmtem Titer so zugesetzt, daß es an der Wand des Röhrchens herabfließt und sich auf seinem Boden ansammelt. Zu Röhrchen 2 wird 0,1 ccm normales, ebenfalls völlig klares Kaninchen-Serum in gleicher Weise gegeben.

Die Röhrchen sind bei Zimmertemperatur aufzubewahren und dürfen nach dem Serum-Zusatze nicht geschüttelt werden.

Beurteilung der Ergebnisse. Tritt im Röhrchen 1 ebenso wie in Röhrchen 3 nach etwa fünf Minuten eine hauchartige, in der Regel am Boden des Röhrchens beginnende Trübung auf, die sich innerhalb weiterer fünf Minuten in eine wolkige umwandelt und nach spätestens 30 Minuten als Bodensatz absetzt, während die Lösungen in den übrigen Röhrchen völlig klar bleiben, so handelt es sich um Pferdefleisch (oder anderes Einhuferfleisch). Später entstehende Trübungen dürfen als positive Reaktion nicht aufgefaßt werden. Zur besseren Feststellung der zuerst eintretenden Trübung können die Röhrchen bei auffallendem Tages- oder künstlichem Lichte betrachtet werden, indem hinter das belichtete Reagenzglas eine schwarze Fläche (z. B. schwarzes Papier oder dgl.) geschoben wird.

Das ausfällende Serum muß einen Titer 1 : 20 000 haben, d. h. es muß noch in der Verdünnung 1 : 20 000 in einer Lösung von Pferdeblut-Serum binnen fünf Minuten eine beginnende Trübung herbeiführen. Derartiges Serum ist bis auf weiteres vom Kaiserlichen Gesundheitsamt erhältlich. Das Serum wird in Röhrchen von 1 ccm Inhalt versandt. Getrübtes oder auch nur opalisierendes Serum ist nicht zu verwenden. Serum, das durch den Transport trüb geworden ist, darf nur gebraucht werden, wenn es sich in den oberen Schichten binnen 12 Stunden vollkommen klärt, so daß die trübenden Bestandteile entfernt werden können. Zur Untersuchung soll stets nur der Inhalt eines Röhrchens, nicht dagegen eine Mischung mehrerer Röhrchen verwendet werden.

[4]) **Ein Reagenzglas oder zylindrisches Glasgefäß von etwa 2 cm Durchmesser und 10 cm Länge wird mit einem Gemische von 1 Raumteil Salzsäure** *vom spezifischen Gewicht 1,124,* **3 Raumteilen Alkohol . . . .**

verbotenen Stoffe vor, so ist, unbeschadet der im § 14 Abs. 2 zu b daselbst vorgeschriebenen regelmäßigen chemischen Untersuchung, eine solche zur Aufklärung des Verdachts nach der besonderen Anweisung (Anlage c und d der Ausführungsbestimmungen D) zu veranlassen.

Anlage b.

Anweisung für die Untersuchung des Fleisches auf Trichinen und Finnen.

§ 2.

Auf die mikroskopische Untersuchung der Proben eines Schweines *oder eines halben zubereiteten Schweines* . . . .

§ 3.

. . . . Wenn aus mehreren Schweinen *oder halben zubereiteten Schweinen* . . . . Die einzelnen Schweine *oder halben zubereiteten Schweine* . . . .

§ 4.

Die Proben sind in der Größe einer Bohne oder Haselnuß zu entnehmen, und zwar bei ganzen Schweinen *oder halben zubereiteten Schweinen* aus folgenden Körperstellen: . . . .

§ 5.

. . . . Bei ganzen Schweinen *oder halben zubereiteten Schweinen* . . . .

§ 9.

. . . . 20 Schweine, *20 halbe zubereitete Schweine* . . . . bis zu 25 Schweine, *25 halbe zubereitete Schweine* . . . .

— **Königreich Preußen. Untersuchung des ausländischen Fleisches.** Allgemeine Verfügung des Ministeriums für Landwirtschaft, Domänen und Forsten. Nr. 18 für 1908 vom 6. März 1908.

Die Ausführungsbestimmungen D nebst Anlagen a, b, c und d zum Fleischbeschaugesetze sind durch Beschluß des Bundesrats in mehreren Punkten abgeändert und in ihrer jetzigen Fassung durch die Bekanntmachung des Herrn Reichskanzlers vom 22. Februar d. J. (Zentral-Bl. f. d. D. R. Nr. 10 Bl. 59/103) neu veröffentlicht worden.

In den beigefügten Abdrücken dieser Bekanntmachung sind die Änderungen, die am 1. April d. J. in Kraft treten, durch den Druck hervorgehoben worden. Mit Rücksicht auf die große Zahl der Änderungen wird von ihrer Anführung und weiteren Erläuterung hier abgesehen. Den Beschaustellen (einschließlich der chemischen Untersuchungsstellen) ist aber eine sorgfältige Durcharbeitung der neuen Bestimmungen besonders zur Pflicht zu machen, damit Verstöße gegen die Untersuchungsvorschriften vermieden werden.

Ergänzend wird folgendes bemerkt:

1. Nach § 3 Abs. 2 der Ausführungsbestimmungen und § 13 Abs. 2 der Anweisung für die tierärztliche Untersuchung (Anlage a) soll fortan in zweifelhaften Fällen bei der Prüfung von Fleisch auf genügende Durchpökelung der Kochsalzgehalt des Fleisches festgestellt werden. Vorbehaltlich besonderer Anordnungen für einzelne Beschaustellen bestimmen wir hierdurch, daß diese Feststellung im allgemeinen von den Tierärzten der Beschaustellen vorzunehmen ist. Bei denjenigen Beschaustellen, bei denen staatliche chemische Laboratorien vorhanden sind, können letztere mit der Prüfung beauftragt werden.

2. Im § 5 der Ausführungsbestimmungen sind unter Nr. 3 h die Worte „und zum Färben von Wursthüllen" gestrichen worden, da Würste aus dem Auslande nicht eingeführt werden dürfen. Hierdurch wird ein Anlaß zu der irrigen Auffassung beseitigt, als ob Därme zur Verwendung als Wursthüllen in gefärbtem Zustande eingeführt werden dürften.

3. Im § 14 der Ausführungsbestimmungen ist der bisherige Abs. 2 in Wegfall gekommen; die Prüfung von Därmen hat nach den Vorschriften in Abs. 1 a. a. O. zu erfolgen.

4. Nach § 14 Abs. 2 zu a der Ausführungsbestimmungen und § 16 Abs. 2 der Anweisung für die tierärztliche Untersuchung (Anlage a) ist künftig beim Vorliegen des Verdachts verbotswidriger Einfuhr von Einhuferfleisch die biologische Untersuchung auszuführen. Das bei § 16 der genannten Anweisung näher beschriebene Verfahren beruht auf der Ausfällung des Pferdefleischeiweißes durch ein spezifisches Serum. Es ist nicht anwendbar, wenn aus dem verdächtigen Fleische infolge besonderer Art der Zubereitung, die das Eiweiß unlöslich macht (z. B. Kochen oder scharfes Räuchern), Eiweiß nicht ausgezogen werden kann. In solchen Fällen muß, wie bisher, zum Nachweis des Pferdefleisches die chemische Untersuchung angewendet werden. Sie ist nach den abgeänderten Vorschriften unter I des ersten Abschnittes der Anweisung für die chemische Untersuchung (Anlage d) auszuführen. Das Verfahren, das auf der Bestimmung des Glykogens beruht, ist bei dieser Untersuchung in Wegfall gekommen.

Da Untersuchungen auf Pferdefleisch nach den bisherigen Erfahrungen verhältnismäßig selten auszuführen sind, sollen die biologischen Untersuchungen auf bestimmte Beschaustellen beschränkt werden. Die übrigen Stellen haben vorkommendenfalls Proben des verdächtigen Fleisches an die zur Untersuchung befugte Beschaustelle zu übersenden.

Vorbehaltlich späterer Änderungen bestimmen wir hierdurch, daß die biologischen Untersuchungen auszuführen sind:

a) bei der Beschaustelle in Königsberg für die Beschaustellen in Königsberg, Memel,

Eydtkuhnen, Tilsit, Prostken, Danzig und Thorn,

b) bei der Beschaustelle in Berlin für die Beschaustellen in Berlin, Magdeburg, Halle und Erfurt,

c) bei der Beschaustelle in Stettin für die Beschaustelle daselbst,

d) bei der Beschaustelle in Breslau für die Beschaustellen in Breslau, Myslowitz, Kattowitz, Ratibor, Posen und Bromberg,

e) bei der Beschaustelle in Altona für die Beschaustellen in Altona, Flensburg, Kiel, Rendsburg und Geestemünde,

f) bei der Beschaustelle in Bentheim für die Beschaustellen in Bentheim, Emden, Weener und Münster,

g) bei der Beschaustelle in Borken für die Beschaustellen in Borken und Bocholt,

h) bei der Beschaustelle in Duisburg-Ruhrort für die Beschaustellen in Duisburg-Ruhrort, Crefeld, Duisburg, Emmerich, Essen, Goch, Kaldenkirchen, Dortmund und Lippstadt,

i) bei der Beschaustelle in Köln für die Beschaustellen in Köln, Düsseldorf, Elberfeld, Dalheim, Aachen und Düren,

k) bei der Beschaustelle in Frankfurt a. M. für die Beschaustellen in Frankfurt a. M., Koblenz und St. Johann-Saarbrücken.

Nur die zur Ausführung der Untersuchungen vorstehend bestimmten Beschaustellen sind mit den erforderlichen Stoffen und Geräten gemäß § 5 Abs. 1 Nr. 4 der Anweisung für die tierärztliche Untersuchung (Anlage a) auszurüsten.

Wir machen hierbei darauf aufmerksam, daß vor einiger Zeit bei einer Beschaustelle der Versuch gemacht worden ist, Pferdedärme unter der Bezeichnung als Rinderdärme einzuführen.

Die Beschaustellen werden auf ähnliche Vorkommnisse ihr besonderes Augenmerk zu richten haben.

5. Soweit sich in den vorhandenen Beschaubüchern die nach dem neuen Beschaubuchmuster vorgeschriebenen Angaben ohne große Erschwerung der Übersichtlichkeit unterbringen lassen, sind die alten Bestände zu verbrauchen. Im übrigen sind vom 1. April d. J. ab neue Beschaubücher anzulegen.

Wir ersuchen, die Beschaustellen hiernach unverzüglich mit den erforderlichen Weisungen zu versehen, zu welchem Zwecke wir auch Abdrücke dieser Verfügung in der nötigen Zahl beifügen.

Den Provinzialsteuerdirektoren ist der Erlaß von hier aus mitgeteilt worden.

Der Finanzminister.
I. A.: Köhler.

Der Minister für Landwirtschaft, Domänen u. Forsten.
I. A.: Küster.

Der Minister der geistlichen, Unterrichts- und Medizinalangelegenheiten.
I. A.: Förster.

Statistische Berichte.

— **Die vorläufigen Ergebnisse der Viehzählung und der Zählung der Hausschlachtungen vom 2. Dezember 1907 für den preußischen Staat sowie die Fürstentümer Waldeck und Pyrmont.** Nach der „Stat. Korrespondenz“ waren vorhanden:

Im Jahre	Pferde	Rinder	Schafe	Schweine	Ziegen	Federvieh
1873	2 282 435	8 639 514	19 666 794	4 294 926	1 481 461	—
1883	2 417 367	8 737 641	14 752 328	5 819 136	1 680 686	—
1892	2 653 661	9 871 521	10 109 594	7 725 601	1 964 130	—
1897	2 808 419	10 552 672	7 859 096	9 390 231	2 164 425	36 472 202
1900	2 923 627	10 876 972	7 001 518	10 966 921	2 051 560	[1]) 38 575 360
1902	2 927 484	10 405 769	5 917 698	12 749 998	—	—
1904	2 964 408	11 156 133	5 660 529	12 563 899	2 116 360	—
1906	3 018 443	11 646 908	5 435 053	15 355 959	—	—
1907	3 041 805	11 996 804	5 398 460	15 070 311	2 215 548	46 685 572

Es vermehrten (+) oder verminderten (—) sich von 1906 auf 1907
die Pferde um + 23 362 Stück (= + 0,77 %),
die Rinder um + 349 896 Stück (= + 3 %),
die Schafe um — 36 593 Stück (= — 0,67 %),
die Schweine um — 285 648 Stück (= —1,86 %),
die Ziegen um + 99 198 Stück (= + 4,69 %),
das Federvieh um +8 202 696 Stück (= +21,32 %).

Hiernach ist eine beträchtliche Zunahme der Rinder zu verzeichnen, während der bekannte Rückgang der Schafe weiter angehalten hat. Auch die Schweine zeigen diesmal einen

[1]) Ohne Perlhühner 38 482 876, ohne Trut- und Perlhühner 38 214 768.

Bestandsverlust, der mit 285 648 Stück nicht so unbedeutend ist, aber zu erwarten war. Das Jahr 1907 brachte stark fallende Preise für lebende Schweine. Die Massenaufzucht, die infolge der höheren Preise im Jahre 1906 eintrat, war nicht länger haltbar. Eine Bestandvermehrung von 1 396 030 Stück oder 11,11 Proz. in einem einzigen Jahre, wie sie 1906 vorgekommen war, ist zuvor niemals auch nur annähernd erreicht worden. Erfreulich ist die Zunahme der Ziegen, stark die Vermehrung des Federviehs.

Hausschlachtungen sind vorgenommen worden bei

	Rindern	Schafen	Schweinen	Ziegen
1907	139 144	504 906	3 861 366	468 819
1904[2])	124 115	541 969	3 688 086	503 918

Die Zahlen zeigen, daß die Hausschlachtungen bei den Schafen und Ziegen ab-, bei den Rindern und Schweinen zugenommen haben. Bemerkenswert ist die starke Zunahme der Schweineschlachtungen, die wohl in ursächlichem Zusammenhange mit der gleichzeitigen Abnahme des Lebendbestandes an Schweinen steht. Man kann annehmen, daß die zeitweilig niedrigen Schweinepreise manchen Besitzer veranlaßt haben, sein Schwein, statt es unvorteilhaft zu verkaufen, selbst zu verbrauchen.

— Deutsches Reich. Die Ergebnisse der Schlachtvieh- und Fleischbeschau im 3. Vierteljahr 1907. Zusammengestellt im Kaiserlichen Statistischen Amt.

Staaten und Landesteile	Zahl der Tiere, an denen die Schlachtvieh- und Fleischbeschau vorgenommen wurde									
	Pferde und andere Einhufer	Ochsen	Bullen	Kühe	Jungrinder über 3 Monate alt	Kälber bis 3 Monate alt	Schweine	Schafe	Ziegen	Hunde
Königreich Preußen	18 664	73 205	77 021	250 010	134 494	547 487	2 239 075	507 549	24 506	315
Königreich Bayern	2 239	30 796	14 202	43 154	45 281	194 768	468 496	36 835	3 616	95
Königreich Sachsen	2 063	8 722	10 377	36 802	5 880	111 804	295 549	52 412	3 979	484
Württemberg	168	4 970	3 769	9 711	26 432	49 489	116 491	6 356	1 140	13
Baden	333	7 668	3 081	9 322	22 894	47 877	119 616	7 112	1 341	4
Hessen	206	4 674	593	8 648	10 842	20 282	90 094	2 901	2 102	—
Mecklenburg-Schwerin	235	208	1 968	4 657	1 710	11 806	27 923	14 065	221	—
Sachsen-Weimar	92	487	268	1 903	1 951	7 120	22 418	4 495	403	3
Mecklenburg-Strelitz	54	27	94	478	218	1 539	5 024	2 038	21	—
Oldenburg	76	460	174	1 747	1 517	3 115	12 553	3 678	59	—
Braunschweig	90	238	2 098	1 134	2 607	6 548	39 664	7 782	103	1
Sachsen-Meiningen	52	400	194	1 248	1 669	3 960	14 885	2 494	133	—
Sachsen-Altenburg	47	67	318	1 749	696	3 815	12 197	1 249	138	1
Sachsen-Coburg-Gotha	72	363	148	1 641	1 444	4 237	18 559	4 516	386	5
Anhalt	328	287	737	1 319	674	3 409	22 641	4 264	133	29
Schwarzburg-Sondershausen	4	42	57	879	374	1 463	5 854	1 125	53	—
Schwarzburg-Rudolstadt	7	60	80	507	585	1 754	5 843	1 079	5	—
Waldeck	—	80	97	196	641	2 159	1 554	823	53	—
Reuß ältere Linie	18	119	123	397	314	1 195	4 852	856	33	2
Reuß jüngere Linie	52	183	263	1 142	784	2 340	11 220	1 994	84	—
Schaumburg-Lippe	3	2	31	250	95	492	1 327	126	46	—
Lippe	29	12	314	665	308	1 714	3 852	523	141	—
Lübeck	126	72	429	1 963	332	2 849	8 368	2 229	85	—
Bremen	435	2 047	1 212	763	836	4 125	26 714	5 575	7	—
Hamburg	1 077	6 906	1 571	2 037	6 537	14 371	91 012	25 259	39	—
Elsaß-Lothringen	735	5 069	1 828	20 014	8 342	41 310	83 849	10 530	505	—
Deutsches Reich	**27 205**	**147 114**	**121 047**	**402 872**	**277 457**	**1 090 978**	**3 749 660**	**707 865**	**39 332**	**952**
Dagegen im 2. Viertelj. 1907	25 366	134 278	106 983	369 207	203 918	1 187 195	8 711 571	434 742	178 918	943
„ „ 1. „ 1907*)	37 402	141 078	96 968	392 623	183 989	1 053 585	4 076 384	440 346	131 699	2 278
„ „ 4. „ 1906*)	47 638	155 094	98 558	407 191	233 776	892 405	4 012 464	580 848	140 029	2 325
„ „ 3. „ 1906*)	26 426	153 916	120 254	395 206	258 035	1 008 979	3 109 802	742 403	41 485	1 032
„ „ 2. „ 1906*)	29 005	152 118	117 348	392 660	222 341	1 254 177	2 981 914	486 139	170 996	1 013
„ „ 1. „ 1906*)	43 542	152 270	104 051	429 674	211 212	1 052 687	3 238 282	485 865	98 323	2 151
„ „ 4. „ 1905*)	52 591	156 340	99 763	426 707	262 146	913 112	3 471 742	657 722	130 351	2 405
„ „ 3. „ 1905*)	28 913	152 708	129 068	408 151	276 020	1 033 593	3 033 690	841 971	38 235	1 021
„ „ 2. „ 1905*)	29 224	143 962	125 143	406 841	215 577	1 322 529	3 143 114	484 038	152 981	947
„ „ 1. „ 1905*)	35 899	142 214	112 783	413 756	186 353	1 122 865	3 924 280	452 397	107 778	1 785
„ „ 4. „ 1904*)	44 810	152 867	111 763	410 763	219 773	999 326	4 404 158	609 630	136 938	1 763
„ „ 3. „ 1904	23 827	145 682	128 553	379 179	246 478	1 072 835	3 508 461	768 461	44 223	762

*) Abgeändert infolge nachträglicher Berichtigungen.

[2]) Erste Zählung der Hausschlachtungen.

— Königreich Preußen. Die Ergebnisse der Schlachtvieh- und Fleischbeschau sowie der Trichinenschau im Vierteljahre vom 1. Oktober bis 31. Dezember 1907. (Stat. Korrespondenz.)

		I. Allgemeine Schlachtvieh- und Fleischbeschau										II. Trichinenschau		
		Zahl der Tiere, an denen die Schlachtvieh- und Fleischbeschau vorgenommen wurde										Zahl der auf Trichinen (und Finnen) untersuchten Schweine	Davon waren	
		Pferde u. andere Einhufer	Ochsen	Bullen	Kühe	Jungrinder über 3 Monate alt	Kälber bis 3 Monate alt	Schweine	Schafe	Ziegen	Hunde		trichinös	finnig
1		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Kalenderjahr 1907[1]		**90533**	**291959**	**279818**	**968929**	**460126**	**2287718**	**9 863 495**	**1476918**	**176134**	**1771**	**12 855 314**	**650**	**2477**
„ 1906		95996	314762	285877	982305	445797	2154583	7 993 444	1556846	168581	1594	10 528 187	533	3109
1. Vierteljahr 1907[2]		24251	72571	65019	233152	89695	572364	2 462 799	284398	40747	595	3 769 185	169	765
2. „ 1907[2]		17452	70132	71833	227505	93942	653935	2 233 108	304378	52340	355	2 414 315	124	429
3. „ 1907[2]		18685	73231	77042	250305	134551	547738	2 240 259	507631	24519	315	2 317 971	138	545
4. „ 1907		**30145**	**79025**	**65924**	**257967**	**141938**	**518681**	**2 927 829**	**380511**	**58528**	**506**	**4 353 848**	**219**	**738**
davon im:	Oktober 1907	8998	31329	23320	90439	55869	166863	920 781	158575	21679	132	1 066 950	60	235
	November 1907	10555	24870	20725	82111	46113	154998	973 559	128309	22191	169	1 502 494	67	240
	Dezember 1907	10592	22826	21879	85417	39956	191820	1 032 989	93627	14658	205	1 784 399	92	263
4. Vierteljahr 1906		30861	80927	63732	244111	118603	435231	2 430 297	368783	63965	481	3 653 363	179	844
4. Vierteljahr 1907 geg. 4. Vierteljahr 1906	mehr	—	—	2192	13856	23335	78450	497 032	11728	—	25	700 480	40	—
	weniger	716	1902	—	—	—	—	—	—	5437	—	—	—	106
oder in Hundertteilen	mehr	—	—	3,44	5,68	19,67	18,02	20,45	3,18	—	5,20	19,17	22,35	—
	weniger	2,32	2,35	—	—	—	—	—	—	8,50	—	—	—	12,56

[1]) Die Zahlen für das Jahr 1907 enthalten nicht alle nachträglich gemeldeten Schlachttiere, weil die Rückfragen für das 4. Vierteljahr 1907 noch nicht beendet sind. — [2]) Berichtigtes Ergebnis infolge nachträglicher Meldungen.

— Deutschlands Einfuhr an Fleisch und tierischen Fetten im dritten Vierteljahr 1907.

I. Fleisch und Zubereitungen von Fleisch.

Die Einfuhr von Fleisch zeigt auch im dritten Vierteljahr d. J. eine sehr beträchtliche Abnahme gegenüber der gleichen Zeit des Vorjahres, sie hat auch nicht ganz die Höhe der Einfuhr im zweiten Vierteljahr d. J. erreicht. Die Gesamteinfuhr an Fleisch und Fleischwaren ist in den ersten drei Vierteln des Jahres 1907 bereits um 268 011 dz kleiner als in der gleichen Zeit des Jahres 1906. Dieser Rückgang ist am stärksten bei frischem Schweinefleisch, aber auch bei frischem und zubereitetem Rindfleisch ist ein sehr bedeutender Rückgang in der Einfuhr zu verzeichnen. In den einzelnen Fleischsorten ist die Einfuhr folgende gewesen:

	Juli-Sept. 1907 dz	geg. Juli-Sept. 1906 dz	Jan.-Sept. 1907 dz
Rindfleisch, frisch	25 132	—10 397	100 150
„ einfach zubereitet	6 065	— 3 093	22 967
Schweinefleisch, frisch	5 425	—14 880	19 997
„ einfach zubereitet	5 740	— 2 091	16 748
Schweineschinken	1 421	— 1 106	5 671
Hammelfleisch	718	— 35	1 866
Ziegen- usw. Fleisch, zum feineren Tafelgenuß zubereitet	63	— 3	128
Schweinespeck	2 677	— 6 391	8 369
Fleischwürste	64	— 6	160
	47 305	—38 002	176 056

Der Gesamtwert der vorstehenden Fleischeinfuhr berechnet sich für die Zeit vom 1. Januar bis 30. September d. J. auf 17 365 000 M.

II. Tierische Fette.

Die Einfuhr tierischer Fette zeigt vom 1. Juli bis 30. September d. J. gegenüber sowohl dem zweiten Vierteljahr d. J. als auch gegenüber dem dritten Vierteljahr des Vorjahres eine beträchtliche Steigerung, doch ist diese lediglich einer vermehrten Einfuhr an für unsere Industrie wichtigen Rohfetten zuzuschreiben, während speziell die Einfuhr des als Nahrungsmittel wichtigen Schweineschmalzes stark zurückgeblieben ist. Die Mindereinfuhr an Schweineschmalz stellt sich in diesem Jahre bis 30. September bereits auf 136 077 dz. Die Gestaltung

der Einfuhr der verschiedenen Fettsorten gibt nachstehende Zusammenstellung wieder:

	Juli-Sept. 1907 dz	geg. Juli-Sept. 1906 dz	Jan.-Sept. 1907 dz
Schmalz v. Schweinen	290 314	— 1 583	785 361
Oleomargarin	77 241	— 243	231 984
Schmalz von Gänsen, Rindermark u. andere schmalzartige Fette	2 836	+ 1 801	3 710
Schweine- und Gänsefett roh	109	+ 85	124
Schweineflomen . . .	14	— 66	48
Premier jus	21 361	+ 5 197	43 121
Talg von Rindern und Schafen	58 821	— 2 253	164 102
Knochenfett, Abfallfette	17 127	+ 7 930	35 612
Fischtran, Robbentran	52 900	+15 367	145 561
Fischspeck, Robbenspeck	510	— 568	1 415
Tierfett, anderw. nicht genannt	701	+ 568	1 467
	521 934	+26 235	1412 505

Der Gesamtwert der Fetteinfuhr stellt sich nach den vorläufigen Berechnungen für die ersten drei Vierteljahre 1907 auf 114 216 000 M.

Bücherschau.

— **Schiemenz, P., Unsere Versorgung mit frischem Fischfleisch.**

Festrede zur Feier des Geburtstages Sr. Majestät des Kaisers. Berlin 1907. Paul Parey.

Die Fleischteuerung, die im Jahre 1904 infolge der zu geringen Ernte an Futterkartoffeln eintrat, hat Stadtverwaltungen und industrielle Betriebe daran denken lassen, den Fisch und besonders den Seefisch als Volksnahrungsmittel zu verwerten. Dabei hat sich, wie aus der von Sch. mit Bedeutung verarbeiteten Statistik hervorgeht, gezeigt, daß die See- wie die Binnenfischerei nicht in der Lage ist, den Bedarf an Fischen zu decken.

Die Statistik, so wertvoll sie an sich ist, ist nach Sch. für die besagte Frage mangel- und lückenhaft; denn sie verzeichnet die Fischeinfuhr und -ausfuhr nur ungenau. Das liegt in den gesetzlichen Vorschriften begründet, in denen der Gesetzgeber mit Rücksicht auf die Verderblichkeit der Ware und die aus einer Kontrolle entstehende Belästigung und Erschwerung der Fischerei für die Seefischerei zuläßt, daß „die von inländischen Fischern im Meere oder in anderen das Zollgebiet begrenzenden Gewässern gefangenen und an das Land gebrachten frischen Fische, Muscheln, Schaltiere und dergleichen, mit Ausnahme von Austern, so weit diese zollpflichtig sind, von der Anmeldepflicht befreit sind". Die Menge der von ausländischen Fischern gefangenen eingeführten Seefische dagegen ist genau bekannt.

Unsere Einfuhr von lebenden Süßwasserfischen war von 1899—1901 erheblich größer, als in den folgenden Jahren. 1902 fiel sie beinahe auf die Hälfte, um dann wieder eine langsame Steigerung zu zeigen. Bei den toten Süßwasserfischen ist seit 1899 eine bedeutende Vermehrung des Konsums eingetreten. Die Einfuhr von frischen Seefischen hat sich seit 1899 mehr als verdoppelt. Unser Mehrbedarf an Süßwasserfischen wird aus Österreich, Rußland, Schweden, Holland, Frankreich, Rumänien, Italien und den Vereinigten Staaten gedeckt. Ja, selbst Sibirien, Ägypten und Nordafrika beteiligen sich an der Einfuhr. Sibirien importiert hauptsächlich Lachse, Ägypten und Nordafrika Aale.

Der Konsum von Seefischen war ursprünglich fast auf das Küstenland beschränkt. Versuche, die Seefischerei im großen zu betreiben, wurden von Hamburger Firmen schon 1866 unternommen, scheiterten aber an dem Mangel an Verbindungen mit dem Binnenland und den zu hohen Frachten. Seit 1885 floriert die deutsche Hochseefischerei, 1896 gab es bereits 91 deutsche Fischdampfer. Zurzeit sind 220 vorhanden, die ihre Fahrten im Norden bis nach Island und im Süden bis an die Küste von Marokko ausdehnen. Neben dem großartigen Ausbau des Eisenbahnnetzes und der Verbesserung der Transportmöglichkeiten ist es vor allem die Errichtung von Fischereihäfen und Auktionshallen in der Nähe der Küste wie in Altona, Hamburg, Geestemünde usw., die den Aufschwung unserer Seefischerei bedingt hat. Einer ungefähren Feststellung zufolge zieht die deutsche Seefischerei aus dem Fang von frischen, unmittelbar für den menschlichen Konsum bestimmten Fischen einen Ertrag von durchschnittlich rund 20 Millionen Mark. Dabei betrug die Steigerung des Fanges in den letzten sechs Jahren in der Nordsee ungefähr 30 Proz.

Für die Beurteilung des Verbrauches an Süßwasserfischen, den Deutschland, wie aus den eingangs angeführten Zahlen über den Import hervorgeht, längst nicht mehr decken kann, ist eine einwandfreie Statistik nicht vorhanden. Seefische werden im wesentlichen tot verhandelt, sie müssen schnell verkauft werden, daher findet ihr Verkauf mehr öffentlich statt. Der Handel mit Süßwasserfischen spielt sich dagegen — und dies ist der Grund für die Unbrauchbarkeit

der Statistik — größtenteils im Klein- und Privathandel ab. Im allgemeinen gibt die Statistik aber, wie Sch. sehr treffend an zwei Beispielen zeigt, viel zu geringe Zahlen an. Auch die in der Literatur gemeinhin angegebenen Höchsterträge an Fischfleisch bei wilden Wasserflächen sind nach Sch. viel zu niedrig gegriffen.

Die allgemein gewordene Klage über die Verödung unserer Binnengewässer beruht auf einer falschen Beurteilung der Vorgänge, welche sich in unserer Süßwasserfischerei vollzogen haben. „In früheren Jahren hatten nur diejenigen Bewohner Fische, welche sich in Ortschaften am Wasser aufhielten; hier gab es früher reichlich Fische .... Durch das Emporwachsen der Riesenstädte richtet sich der Strom (die Verteilung der Fische. D. Ref.) bei den heutigen bequemen Transportmitteln dorthin ... Früher hatten die Fischerorte Fische und die Binnenstädte keine, heute verschwinden die Fische in den großen Städten mit ihren Millionen und Hunderttausenden von Einwohnern, welche willig jeden Preis für Süßwasserfische zahlen." Es sind so z. B. in den Jahren 1896—1901 ungefähr doppelt so viel Süßwasserfische in Berlin konsumiert worden, als Seefische. Auch in der Provinz überwiegt der Verbrauch von Süßwasserfischen denjenigen an frischen Seefischen erheblich.

Besonders ist es die billige Plötze, welche im Binnenland auf den Markt kommt, und die vom Arbeiter namentlich dem toten Seefisch vorgezogen wird, dessen Geruch ihn abschreckt. „An dem Konsum der frischen Seefische beteiligen sich besonders die Beamten und besseren Handwerker ... Deshalb ist gerade im Beamtenstand, also im Mittelstand, der Glaube vorhanden, daß im wesentlichen mehr Seefische gegessen werden, als Süßwasserfische". Der — in den größeren Städten — konstatierte stärkere Konsum an Seefischen beschränkt sich jedoch im großen und ganzen auf die Wintermonate, bzw. die kühlere Jahreszeit.

Die Überlegenheit der Süßwasserfischerei ist nach Sch. in folgenden Momenten begründet: Der tote Seefisch muß in kurzer Zeit verkauft werden, der lebende Süßwasserfisch braucht nicht gleich verhandelt zu werden. Daher ißt ihn das Publikum im Sommer so gern wie im Winter. Der Seefisch riecht immer fischig. Dies ist ein Grund, der viele vom Genuß abhält. Bei der leichten Verderblichkeit des toten Seefisches herrscht bei den Konsumenten eine große Furcht vor Zersetzungen desselben und dem Entstehen der so hochgefährlichen Fischgifte. Zudem ist der anfangs billige Preis der Seefische in den letzten Jahren sehr gestiegen. Der kleine Mann muß heute für den toten Seefisch 30—35 Pf. zahlen, während die lebende Plötze nur 30—40 Pf. kostet.

Bei der starken Nachfrage nach Süßwasserfischen muß die Süßwasserfischerei weiterhin darauf bedacht sein, die Produktion unserer Teiche und Gewässer zu erhöhen. Daß eine solche Ausdehnung, z. B. der teichwirtschaftlichen Betriebe, statthat, dürfte aus folgenden Angaben hervorgehen. Der 187. Teil des Königreiches Sachsen besteht aus Fischteichen mit 7989,11 h. Bayern hatte vor wenigen Jahren 24 992 Teiche mit 13 865 h Grundfläche. Der Regierungsbezirk Lüneburg allein besitzt 3293 Teiche, Schleswig Holstein 5677 Teiche mit 4149 h. Einzelne Teichwirtschaften verkaufen pro Jahr bei stetiger Steigerung ihrer Produktion für eine Viertelmillion Karpfen.

Trotz dieser so hohen Ziffern könnte die Teichwirtschaft ihre Erträge noch bedeutend steigern, wenn überall richtig und rentabel bewirtschaftet würde. Zum Teil wird aber überhaupt noch nicht bewirtschaftet, ein Teil der Teiche wird nie abgelassen, mit dem stets intensiver werdenden Betriebe mehren sich die Krankheiten, ohne daß ihnen die genügende Aufmerksamkeit geschenkt würde.

Auch auf die Wildfischerei hat man, zum großen Segen derselben, immer mehr und mehr die Prinzipien der modernen Teichwirtschaft übertragen. Aber es wird in dieser Beziehung immer noch nicht genug getan. Wenn wir an allen Orten mit dem ungesunden und unrationellen Prinzip der Schonung brechen würden, ließen sich die Erträge der Wildfischerei leicht um das sechs- bis achtfache erhöhen. Einer gedeihlichen Entwicklung in diesem Sinne stehen leider noch einige Bestimmungen des Fischereigesetzes und der Ausführungsbestimmungen zu demselben entgegen.

An dem Beispiel des Sees bei Groß-Glienicke zeigt Sch. dann auf Grund von Angaben des bekannten Großfischmeisters Mahnkopf aus Spandau, wie schädigend auf den Ertrag eines Sees das übertriebene Schonprinzip wirken kann. Wohl waren früher mehr Fische in den Gewässern, aber es wurden auch, da die Transportmöglichkeiten fehlten, viel weniger herausgefangen. Daher das „Fischgewimmel früherer Zeiten". Durch übermäßige Schonung wird ein See nicht nur bezüglich seines Ertrages geschmälert, sondern ruiniert. Raubfische, wie Welse, Barsche und Hechte, die bei sachgemäßer Befischung in ihrer Vermehrung zurückgehalten werden, und schlechte, minderwertige Friedfische wie Bleie nehmen überhand. Zu viele Fische in einem Gewässer nehmen sich gegenseitig die Nahrung,

alle wachsen schlecht, mit jedem Lebensjahre wachsen sie, obwohl sie mehr fressen, schlechter; es ist also unrentabel, alte und große Fische zu züchten. Gründliche, alljährliche Ausfischung sichert den größten Ertrag eines Sees.

Schs. Ansicht, die er auch anderen Ortes vertreten hat, daß nicht gehörig befischte Seen außerordentlich häufig parasitäre Erkrankungen ihrer Bewohner zeigen, sollte allen modernen Fischproduzenten eine Warnung sein. Je älter ein Fisch ist, desto mehr können sich Parasiten in ihm ansiedeln, desto mehr sorgt dieser Fisch für die Heranzüchtung von Parasitenjungbrut.

In der Bekämpfung und Ausrottung der oben angeführten, auf falschen Voraussetzungen begründeten Ansichten beruht ein Teil der Arbeit, welche die Süßwasserfischerei zu tun berufen ist, wenn sie das eingangs angedeutete Ziel, der Nation billige und gute Fischnahrung zu verschaffen, erreichen will. Sie muß dies um so mehr, als ihr im Handel mit seinem Dampferverkehr, der Industrie und dem schnellen Wachstum unserer Städte mit ihrer Abwässerbeseitigung gefährliche, mächtige und für die Nationalökonomie wichtigere Mitbewerber an der Benutzung der Flußläufe und Gewässer entstanden sind. Willy Pfeiler.

Neue Eingänge.

— **Kitt, Bakterienkunde und Pathologische Mikroskopie für die Tierärzte und Studierende der Tierheilkunde.** 5., wiederholt verbesserte und umgearbeitete Auflage. Wien 1908. Verlag von Moritz Perles. Preis 15 M.

— **I. Vejledning red bedømmelse af kød 1908. II. Undersøgelsesregler for kødkontrol 1908.** Udarbejdet paa foranledning af kødkontrolerforeningen for danske dyrlaeger. Godkendt af Landbrugsministeriet. Kjøbenhavn 1908.

— **Bennecke, A., Studien über Gefäßerkrankungen durch Gifte.** Habilitationsschrift Rostock. Berlin 1908.

— **Pomayer, C., Das Zurückhalten der Nachgeburt beim Rind.** Berlin 1908. Verlag von Richard Schoetz. Preis 2,50 M.

— **Sven Wall, Die Kolik des Pferdes.** Stockholm 1908.

— **Houba, P. K. M., La Cutte contre la tuberculose bovine en Holland.** S.-A. aus „L'écho vétérinaire“ 1907, März.

— **Dorset, M., Mc. Bryde, C. N. and Niles, W. B., Further Experiments concerning the production of immunity from Hogcholera.** U. S. Departement of Agriculture. Bureau of animal Industry. Bull. Nr. 102. Washington 1908.

— **Graham, C. K., Squab investigations.** Storrs Agricultural Experiment Station. Storrs Conn. Bull. Nr. 50. November 1907.

— **Lignières, J., Estudio é informe, presentado al Ministerio de Agricultura por la Comisión encargada de investigar la efficacia y poder immunizante de las Vacunas contra el Carbuncio, Pasteurelas y Tristeza.** Buenos Aires.

— **Bertolini, G., Osservazioni sulla „Bilharzia crassa“ (Schistosomum bovis) e sulle alterazioni da essa prodotte.** S.-A. aus „La Clinica veterinaria“, 1908, Nr. 1.

— **Oberwarth, E. und Rabinowitsch, L., Uber die Resorptionsinfektion mit Tuberkelbazillen vom Magendarmkanal aus.** S.-A. aus der Berl. Klin. Wochenschr. 1908, Nr. 6.

— **Nietner, Bericht über den XIV. internationalen Kongreß für Hygiene und Demographie.** Berlin, 23.—29. September 1907. Bd. I. Berlin 1908. Verlag von August Kirschwald.

— **Augsburg. Bericht über die Verwaltung des städt. Schlacht- und Viehhofs pro 1906.** Augsburg 1907.

— **Stadt Luxemburg, Reglement, betreff. die Fleischbänke und Wursterelbetriebe.** Luxemburg 1908.

— **Renseignements statistiques sur le Service sanitaire à l'Abattoir de la Ville de Luxembourg pendant l'année 1907.**

Kleine Mitteilungen.

— **Unter welchen Voraussetzungen sind bei Tuberkulose die intermuskulären Lymphdrüsen anzuschneiden?** Als Beitrag zu der Frage, wann die Fleischlymphdrüsen bei Tuberkulose angeschnitten werden müssen, möchte ich folgenden Fall zur Veröffentlichung bringen:

Bei einer etwa sieben Jahre alten Kuh waren die Lungendrüsen, eine einzige Gekrösdrüse, die retropharyngealen und die unter der Ohrspeicheldrüse gelegenen Lymphdrüsen tuberkulös. Die retropharyngealen Lymphdrüsen enthielten hühnereigroße Erweichungsherde. Bei weiterer Untersuchung fand sich in jedem Fleischviertel eine tuberkulöse Lymphdrüse; es waren erkrankt beide Bugdrüsen und je eine Kniefalten- und Kniekehldrüse. Die Leber-, Nieren- und inneren Darmbeindrüsen waren unverändert. Thurmann-Altena i. W., Schlachthofdirektor.

— **Zur Kenntnis des Parasitismus der Pentastomen.** Max Koch (Arbeiten aus dem Pathologischen Institut zu Berlin) fand unter 75 Hunden in Berlin 5 mal Linguatula rhinaria, also soviel wie Deffke 1891 (6,5%). Während die Zahl der Parasitenträger die gleiche geblieben ist, hat die Individuenzahl der Parasiten beträchtlich zugenommen. Deffke fand immer nur wenige Exemplare, Koch bei seinen 5 Hunden insgesamt 37 Exemplare. Bei 400 Leichen Erwachsener, die im Pathologischen

Institut der Universität Berlin von Juli 1904,05 untersucht wurden, waren 47 (=11,75%) mit den Parasiten behaftet. Mithin hat eine Abnahme der Parasiten seit Einführung der Fleischbeschau nicht stattgefunden, wobei allerdings zu beachten ist, daß nicht bloß die Haustiere, sondern auch Wild (Hasen und Rehe) Träger der Larven des Parasiten sind.

— **Zunahme der Schweinetuberkulose in den Vereinigten Staaten.** Nach Moore und Dawson (Report of the Bureau of animal Industry for 1905/06, Washington 1907) zeigt die Schweinetuberkulose in den letzten 6 Jahren in den vom U. S. Bureau of animal Industry überwachten Schlachthöfen der V. St. folgende Zunahme:

1900 . . .	0,023%
1901 . . .	0,035 „
1902 . . .	0,077 „
1903 . . .	0,32 „
1904 . . .	0,63 „
1905 . . .	0,81 „

Diese Zunahme ist zum Teil eine Folge sorgfältigerer Untersuchungen, im wesentlichen aber, wie der frühere Leiter des U. S. Bureau of animal Industry, Salmon, betont hat, durch die zunehmende Verabreichung roher Milchrückstände bedingt.

— **Zur Beseitigung der Kaninchenplage.** In Australien ist ein 2000 englische Meilen langes Kaninchengatter mit einem Kostenaufwand von 5 Millionen Mark fertiggestellt worden, um die von der Kaninchenplage noch nicht heimgesuchten Distrikte zu schützen. In dem Gatter befinden sich von fünf zu fünf Meilen große Fallen, in denen sich die Kaninchen fangen. Die gefangenen Kaninchen werden in den Gefrierschiffen, die zum Export von Rind- und Schaffleisch dienen, nach England exportiert, von wo ein kleiner Teil auch nach Hamburg gelangt. Der mechanische Kaninchenschutz ist eingerichtet worden, nachdem sich die bakteriologischen Mittel zur Bekämpfung der Kaninchenplage in Australien als erfolglos erwiesen hatten.

— **Der Jahreswert der Milchproduktion des Deutschen Reichs** wird in den „Mitteilungen des Milchwirtschaftlichen Vereins im Algäu" bei einem Bestande von rund 10 Millionen Kühen und einem jährlichen Milchertrag von nur 2000 l auf das Stück und einen Preis von 9 Pf. für das Liter Milch auf 1 800 000 000 M. berechnet.

— **Zur Kühlhaltung der Milch im Hause** empfiehlt M. Kaiser Kühlkisten, wie sie von Prausnitz schon im Jahre 1904 und neuerdings auch von Speck aus dem Flüggeschen Institut angegeben worden sind. Da Eis für die Kühlhaltung zu teuer ist, wird die Kühlung in den Kühlkisten durch Leitungs- oder Brunnenwasser besorgt, das, alle 8—9 Stunden erneuert, die Temperatur der Milch unter 20° C hält.

— **Vereinbarungen für Bewertung von Milch bei Wettbewerben.** Bei Wettbewerben für Frischmilch, die in den Vereinigten Staaten von Nordamerika seit zwei Jahren stattfinden, geschieht die Beurteilung nach folgender Bewertungsliste:

	Höchstzahl der Punkte
Geruch und Geschmack	40
Zusammensetzung	25
Bakteriengehalt	20
Säuregrad	5
Aussehen von Verpackung und Inhalt	10
Insgesamt	100

Bei einem im März 1907 in Cleveland veranstalteten Wettbewerb war die Milch 3 Tage alt, als sie beurteilt wurde. Hierbei ist der Bakteriengehalt der Milch wie folgt bewertet worden:

In 1 ccm	Höchstzahl der Punkte
bis zu 10 000 Keimen	20
10 000 bis nicht voll 25 000 „	19
25 000 „ „ „ 50 000 „	18
50 000 „ „ „ 75 000 „	17
75 000 „ „ „ 100 000 „	16

Für je 25 000 Bakterien über 100 000 im ccm war ein Punkt abzuziehen, und beim Vorhandensein einer ungewöhnlich hohen Zahl schädlicher Bakterien konnten je nach den Verhältnissen weitere Abzüge gemacht werden.

Tagesgeschichte.

— ***M. G. de Bruin* †.** *Am 7. März ist der Professor an der Reichstierarzneischule zu Utrecht, Professor M. G. de Bruin, an den Folgen einer Infektion gestorben, die er sich bei einer an einem Pferde vorgenommenen Zahnoperation zugezogen hatte. De Bruin ist nach 14jähriger Praxis als Dozent an die holländische tierärztliche Lehranstalt berufen worden und hat sich in den 15 Jahren seiner dortigen Wirksamkeit durch seine Lehrtätigkeit als Erzieher der angehenden und durch seine schriftstellerische als Berater der praktischen Tierärzte eine gleich hohe Bedeutung verschafft. De Bruin war eine der Zierden der Utrechter Anstalt und weit über die Grenzen seines Vaterlandes geachtet und verehrt. In de Bruin paarten sich die hervorragenden Eigenschaften des Gelehrten mit den Vertrauen, Freundschaft und Liebe weckenden eines guten Menschen. Die praktischen Tierärzte in den Niederlanden hingen an ihm mit Verehrung, weil er die großen Schwierigkeiten gewissenhafter Praxis aus eigener Erfahrung kannte und deshalb jederzeit gern bereit war, die praktischen Tierärzte zu verstehen und ihnen zu helfen. Was mir an de Bruin besonders sympathisch war, war sein Interesse an den deutschen*

Verhältnissen. Er schätzte die Feinheit des französischen Wesens, aber das deutsche lag ihm näher. Deshalb führte ihn auch sein Weg immer und immer wieder nach Deutschland. De Bruin hinterläßt in Deutschland Freunde nicht nur an den tierärztlichen Hochschulen, sondern auch unter vielbeschäftigten praktischen Tierärzten, mit denen er sich auf die Praxis begab, um zu lernen, wie er sich bescheiden ausdrückte. Er war auch ein genauer Kenner der deutschen Literatur, die er durch ein bedeutendes Werk, seine „Geburtshilfe beim Rinde", bereichert hat. Mich verband Freundschaft mit dem ausgezeichneten Manne. Als ich ihn zum letzten Male vor einem halben Jahr im Kreise seiner Familie und im Kreise der holländischen Tierärzte sah, habe ich nicht geglaubt, daß dem Leben dieses Mannes, der großen Hoffnung der holländischen Tierärzte für die Zukunft, so rasch ein Ziel gesetzt würde. Ein Bild des Lebens! Er ruhe im Frieden! Ostertag.

— **Eine neue Zeitschrift für Fleischbeschau.** Unter der Redaktion der Herren Carreau, Rousseau, Leclerc und Moreau erscheint in Reims als Monatsschrift die „Revue pratique des abattoirs et de l'inspection des viandes et comestibles".

— **Städtische Untersuchungsämter.** Nach dem Etat für das kommende Rechnungsjahr besteht das wissenschaftliche Personal des städtischen Untersuchungsamts in Berlin aus dem Direktor, 2 Abteilungsvorstehern, 7 ständigen, 4 nichtständigen Assistenten und 3 Assistentinnen. — Für Koblenz ist die Errichtung eines Nahrungsmitteluntersuchungsamts ministeriell genehmigt worden.

— **Regelung der Besoldung des Schlachthofdirektors in Frankfurt a. O.** Dem Schlachthofdirektor Resow in Frankfurt a. O. ist lebenslängliche Anstellung und ein von 4000—5000 M. steigendes Gehalt neben freier Wohnung, Licht und Heizung gewährt worden.

— **Das neue Gehaltsregulativ für bayerische Staatsbeamte,** dessen Entwurf nunmehr veröffentlicht worden ist, sieht folgende Gehaltssätze vor:

a) für den Landestierarzt 8400—11 400 M. (Höchstgehalt vom 13. Dienstjahr ab);

b) für die Professoren der Tierärztlichen Hochschule, die Kreistierärzte, den Landszuchtinspektor, den Landgestütstierarzt, die Landstallmeister und den Gestütdirektor 6000—8400 M (Höchstgehalt vom 13. Dienstjahr ab);

c) für die außerordentlichen Professoren der Tierärztlichen Hochschule 3600—6000 M. (Höchstgehalt vom 13. Dienstjahr ab);

d) für die Bezirkstierärzte 3000—6000 M. (Höchstgehalt vom 16. Dienstjahr ab).

Bei den Professoren an der Tierärztlichen Hochschule ergibt sich eine Erhöhung des etatsmäßigen Gehalts durch den Bezug eines Anteils an den Kolleggeldern.

— **Zur Notierung der Schlachtviehpreise nach Lebendgewicht.** Um eine einwandfreie Notierung der Schlachtviehpreise nach Lebendgewicht zu erlangen, haben die Reichstagsabgeordneten Graf v. Schwerin-Löwitz und Dr. Roesicke folgende Resolution im Reichstag eingebracht: „Der Reichstag wolle beschliessen: den Herrn Reichskanzler zu ersuchen, dem Reichstage noch in dieser Session einen Gesetzentwurf vorzulegen, durch welchen für solche Märkte und marktähnlichen Veranstaltungen, welche dem Handel mit Schlachtvieh in größerem Umfange dienen, Anordnungen zu treffen sind, welche eine zuverlässige Feststellung der Viehpreise nach Lebendgewicht gewährleisten."

— **Verfügung, betr. Tuberkulosestatistik in öffentlichen Schlachthöfen.** Durch allgemeine Verfügung Nr. 3 für 1908 des Königl. preußischen Ministeriums für Landwirtschaft vom 17. Januar 1908 ist angeordnet worden:

„Die Zusammenstellungen der öffentlichen Schlachthöfe über die Befunde von Tuberkulose bei Schlachttieren, Anlage D der Bundesratsbestimmungen über die Fleischbeschau- und Schlachtungsstatistik, kommen vom 1. Januar d. J. ab in Wegfall.

Wir ersuchen, die Schlachthofverwaltungen hiervon mit dem Hinzufügen zu verständigen, daß die Zusammenstellungen für das Jahr 1907 in der bisherigen Weise noch einzureichen sind.

Um einen Überblick über die in Preußen vorhandenen öffentlichen Schlachthöfe zu behalten, ersuche ich, der Minister für Landwirtschaft, Domänen und Forsten, mir fortan alljährlich im Januar, erstmalig im Januar 1909, eine Anzeige über etwaige Zu- und Abgänge an öffentlichen Schlachthöfen zu erstatten. Der Einreichung von Fehlanzeigen bedarf es nicht."

— **Außerordentliche Fleischbeschau.** Im Reg.-Bez. Breslau sind nach der „Allg. Fleisch.-Ztg." die beamteten Tierärzte angewiesen worden, fortan die Fleisch-, Wurst-, Wild- und Geflügelhandlungen sowie die auf Wochenmärkten und bei ähnlichen Gelegenheiten eingerichteten Fleischverkaufsstellen zu revidieren.

— **Neuer Unfall durch Verwendung der Schlachtpistole.** In Erkerode bei Braunschweig wurde ein Schlächtergeselle durch ein Geschoß aus einer Schlachtpistole, die während des Gebrauchs zu Boden fiel und sich hierbei entlud, am Arm verletzt.

— **Trichinose.** Nach Zeitungsmeldungen brach in der Familie der Gutsbesitzerswitwe H. zu Skaisgirren, die ein Schwein schlachten ließ, ohne es auf Trichinen untersuchen

zu lassen, nach dem Genusse des Fleisches Trichinosis auf. Die Frau und zwei Kinder liegen schwer darnieder, während die übrigen Erkrankten leichter betroffen sind.

— **Trichinen beim Bären.** In der Auslandsfleischbeschaustelle zu Berlin wurden in einem Bärenschinken Trichinen nachgewiesen.

— **Trichinenfunde in Schweden.** Nystedt führt im letzten Jahresbericht über die Fleischbeschau in Stockholm an, daß bei schwedischen Schweinen in 0,0557 % der Fälle, bei eingeführtem amerikanischen Schweinefleisch in 0,567 % der Stücke Trichinen nachgewiesen worden seien.

— **Zur Einführung der Trichinenschau in Bayern.** Die Einführung der obligatorischen Trichinenschau ist in Regensburg und Kaiserslautern in Aussicht genommen, in Berneck in der Oberpfalz beschlossen worden.

— **Wieviel kostet einer Stadt die Trichinenschau?** Diese Frage beantwortet Dr. Böhm-Nürnberg in einem sorgfältig durchgearbeiteten Exposé für einen gut geregelten Betrieb. Er weist zur Zerstreuung von Bedenken in süddeutschen Gemeinden, in denen die Trichinenschau noch nicht besteht, nach, daß durch die Einrichtung der Trichinenschau den Gemeinden ein Reingewinn für die zu schaffenden Einrichtungen in Aussicht stehe, ohne daß das Fleisch mit mehr als 1 Pf. für das Kilogramm durch die Kosten der Trichinenschau belastet werde.

— **Der Fleischverbrauch in Deutschland und der Geldwert des verzehrten Fleisches in den letzten drei Jahren.** Nach einer im „Berliner Tageblatt“ veröffentlichten Statistik betrugen:

	Der Fleischverbrauch, abzüglich der Hausschlachtungen:	Der Geldwert des verzehrten Fleisches nach den Großhandelspreisen:
1905	2 299 115 Tonnen	3,07 Milliarden M.
1906	2 259 553 Tonnen (— 39 562 Tonnen gegenüber dem Vorjahr)	3,21 Milliarden M. (+ 137 Millionen M.)
1907	2 452 753 Tonnen (+ 193 200 Tonnen gegenüber dem Vorjahr)	3,15 Milliarden M. (— 64 Millionen M.)

Im Jahre 1907 hat also der gesamte Fleischverbrauch gegenüber dem Jahre 1906 wieder erheblich zugenommen, und die Gesamtausgabe hierfür war gleichwohl, wenigstens nach der Preisnotierung im Großhandel, geringer als im Vorjahr. An der Steigerung des Fleischkonsums ist hauptsächlich das Schweinefleisch beteiligt, dessen Konsum von 1906 auf 1907 um 222 964 Tonnen (mehr als 20 Proz.) zugenommen hat. Da der Preis für Schweine von 1906 auf 1907 um ca. 18 Proz. gesunken ist, so erklärt es sich, daß trotz der Zunahme des Konsums der Geldwert des verzehrten Schweinefleisches von 1,46 Milliarden Mark im Jahre 1906 auf 1,45 Milliarden Mark im Jahre 1907 zurückging. Für Rindfleisch wurden 1906 1,39 Milliarden Mark verausgabt, 1907 nur 1,33; dem Rückgang der Ausgaben für Rindfleisch entsprach eine fast ebenso starke Abnahme des Konsums. Die Menge des verzehrten Kalbfleisches nahm 1907 gegenüber 1906 um 6666 Tonnen (4 Proz.) zu, die Wertsumme, die hierfür im Großhandel bezahlt wurde, ging von 274 Millionen im Jahre 1906 auf 286 im Jahre 1907 oder um rund 5 Proz. hinauf. Der Konsum an Schaffleisch und damit auch der Geldwert des verzehrten Schaffleisches sind in den letzten drei Jahren ununterbrochen zurückgegangen.

— **Tuberkulosetilgung in Livland.** Professor Dr. Happich teilte in der Sitzung des Vereins livländischer Tierärzte mit, daß sich die Kartellkommission der baltisch-litauischen Herdbuchgesellschaften entschlossen habe, die Tuberkulosetilgung nach dem ostpreußischen Muster einzuführen.

— **Abdominaltyphus und Milch.** Anläßlich einer in jüngster Zeit in Wien vorgekommenen Typhusepidemie, bei der etwa 50 Personen erkrankt sind, und die nach Lage der Umstände auf Verschleppung durch Milch zurückgeführt werden mußte, wies Obersanitätsrat Professor Dr. Weichselbaum auf das Häufigkeitsverhältnis der Typhusverschleppung durch Milch nach einer Statistik von Schüder hin. Von 638 Typhusepidemien verschiedener Länder, die Sch. aus den drei Dezennien 1870—1899 zusammengestellt hat, konnten 71 Proz. auf Wasser und 17 (ganz sicher 12,5) Proz. auf Milch zurückgeführt worden.

— **Gegen das Übermaß von Sammelmolkereien.** In Sachsen-Weimar wird nach der „Kölner Zeitung“ Material gesammelt, um zu verhindern, daß mehr Molkereien entstehen, als dem Landesinteresse dienlich ist. Es wird befürchtet, daß die Sammelmolkereien dazu führen, daß sämtliche Milch in diese abgeführt und der Milchgenuß bei den Produzenten über Gebühr eingeschränkt wird. Eine derartige Folge sei bereits in Hannover eingetreten, das die meisten Molkereien aufweist. Das Sinken der Militärtauglichkeitsziffer in Hannover wird auf die Einschränkung des Milchgenusses auf dem Lande zurückgeführt.

— **IX. Internationaler Tierärztlicher Kongreß im Haag.** Das Exekutivkomitee des im September 1909 im Haag tagenden IX. Internationalen Tierärztlichen Kongresses teilt durch den Präsidenten

W. C. Schimmel und den Generalsekretär D. A. de Jong folgendes mit:

1. Wegen des Internationalen Medizinischen Kongresses in Budapest, der ebenfalls im Jahre 1909 stattfindet, kann das genaue Datum des Tierärztlichen Kongresses erst später bekannt gegeben werden.

2. Auskünfte erteilen die Herren:

Dr. D. A. de Jong, Generalsekretär des Exekutivkomitees, in Leiden; Dr. H. Remmelts, zweiter Schriftführer des Exekutivkomitees, im Haag; Dr. H. Markus, zweiter Schriftführer des Exekutivkomitees, in Utrecht.

3. Sobald nach Beratung mit dem ständigen Ausschuß der Internationalen Tierärztlichen Kongresse Sicheres festgesetzt ist, wird Näheres über die Organisation des Kongresses zur Mitteilung gelangen.

4. An die Mitglieder des ständigen Ausschusses richtete das Exekutivkomitee die Bitte, in den Ländern, die sie vertreten, nationale Komitees zur Förderung des Kongresses im Haag zu bilden.

5. Das Exekutivkomitee hat sich mit der Kurverwaltung Scheveningen in Verbindung gesetzt, um den Mitgliedern des Kongresses während ihres Aufenthaltes in Holland den Besuch dieses bekannten Weltbades so angenehm wie möglich zu gestalten.

— **Der XVI. Internationale Medizinische Kongreß** findet in Budapest in der Zeit vom 29. August bis 4. September 1909 statt.

Personalien.

Auszeichnungen: Es wurde verliehen dem ofessor Dr. Sußdorf, Direktor der Tierärztlichen Hochschule in Stuttgart, das Ehrenkreuz der Württembergischen Krone, mit dem der persönliche Adel verbunden ist. Professor Dr. M. Schlegel, Vorstand des Tierhygienischen Instituts der Universität Freiburg, ist zum ordentlichen Honorarprofessor ernannt worden.

Ernennungen: Dr. Grabert, Leiter des Bakteriologischen Laboratoriums am städtischen Schlachthof zu Breslau, zum Kreistierarzt und Leiter der Kgl. Auslandsfleischbeschaustelle in Stettin; Tierarzt Fauß-Geißlingen zum Stadttierarzt in Giengen a. Br.; Schlachthoftierarzt Fimmersmann-Osnabrück zum Schlachthofdirektor daselbst; Tierarzt Dr. Kormann-Dresden zum II. Schlachthoftierarzt in Görlitz; der städtische Tierarzt Heinrich Lohbeck-Duisburg-Meiderich zum Schlachthofdirektor daselbst; Tierarzt Eckardt-Ammweiler zum Schlachthoftierarzt in Graudenz; Tierarzt Schneider-Siegburg zum Schlachthoftierarzt in Bremen; Tierarzt Engelmann-Frankfurt a. M. zum II. Schlachthoftierarzt in Osnabrück; Schlachthoftierarzt Kirsch-Harburg zum Polizeitierarzt in Hamburg; Schlachthofvorsteher Heinemann-Goslar zum Schlachthofdirektor daselbst und Franz Weiss-Wolgast zum Schlachthofdirektor daselbst; die Tierärzte Friedrich Hohe-Dachau und G. Rühm-Perlach zu Schlachthoftierärzten in München; Gerhard Schmidt-Sinsheim zum Assistenten am Seucheninstitut der Tierärztlichen Hochschule zu Stuttgart.

Der Direktor des Bakteriologischen Instituts der Landwirtschaftskammer für die Provinz Pommern, Dr. F. Schmitt, ist *zum außerordentlichen Professor* an der Tierärztlichen Hochschule zu München ernannt worden.

Gestorben: Schlachthofdirektor Schönweiler-Pforzheim und Schlachthoftierarzt Schroeder-Kassel.

Vakanzen.

Schlachthofstellen:

Duisburg-Meiderich: 1. Schlachthoftierarzt, 3000 M. Bewerbungen an den Oberbürgermeister.

Erfurt: Schlachthoftierarzt zum 1. Mai. Gehalt 3400 M., steigend bis 4900 M. Bewerbungen an den Magistrat.

Essen (Ruhr): Schlachthofobertierarzt, 3500 M., steigend alle 2 Jahre um 250 M. bis 5750 M. Gesuche an den Oberbürgermeister.

Freiburg i. Br.: Assistent am tierhygienischen Institut, 1500 M., freie Wohnung, Licht, Heizung. Bewerbungen an den Institutsvorstand.

Lübeck: II. Tierarzt zum 1. April. Gehalt 2400 M. Bewerbungen sofort an die Verwaltung des öffentlichen Schlachthofes.

Ostrach (Hohenzollern): Tierarzt für Fleischbeschau, Wartegeld 1000 M. Bewerbungen an den Bürgermeister.

Spangenberg: Tierarzt für ambulatorische Fleischbeschau. Meldungen an den Magistrat.

Für die Übersendung von interessanterem Material aus dem Gebiete der Tierseuchen und der parasitären Krankheiten der Haustiere zu Sammlungs- und Forschungszwecken unter meiner Adresse an
das Kaiserliche Gesundheitsamt
Gross-Lichterfelde W.
würde ich den Herren Kollegen sehr zu Dank verpflichtet sein. *Ostertag.*

Verantwortlicher Redakteur (exkl. Inseratenteil): Prof. Dr. Ostertag in Berlin. — Verlag von Richard Schoetz in Berlin.

Zeitschrift
für
Fleisch- und Milchhygiene.

Achtzehnter Jahrgang. **Mai 1908.** Heft 8.

Original-Abhandlungen.

(Nachdruck verboten.)

Beitrag zum Vorkommen vereinzelter Cysticerci cellulosae beim Schwein.

Von
Dr. **Werner Meyer**-Weimar,
Städtischem Schlachthofdirektor.

Während das sporadische Vorkommen des Cysticercus inermis des Rindes zumeist die Regel bildet, treffen wir beim Schwein häufiger eine Masseninvasion des Cysticercus cellulosae an. Immerhin sehen aber die Ausführungsbestimmungen A zum Reichsfleischbeschaugesetz im § 37 III, 4a und § 40 2 Abs. 1 sogar den Fall der sog. Einfinnigkeit auch bei Schweinen vor.

Seit einem Zeitraum von mehr als $2^1/_2$ Jahren kamen am hiesigen Schlachthofe nur zwei Fälle von Vorhandensein echter Schweinefinnen vor. Beide Fälle sind insofern bemerkenswert, als es sich, wenn auch nicht um sog. Einfinnigkeit, so doch um vereinzeltes Vorkommen des C. cellulosae handelte.

Der erste Fall ereignete sich im Oktober 1905. Wegen generalisierter Tuberkulose schnitt ich bei einem etwa $^3/_4$ Jahre alten Landschwein die Körperlymphdrüsen an und fand in jeder Bugdrüse 2 bzw. 3 echte Schweinefinnen von reichlich Hirsekorngröße. Bei genauer Untersuchung des gesamten Körpers nach Zerlegung in $2^1/_2$ kg schwere Stücke konnten nur noch zwei Exemplare dieses Parasiten, welche gleichfalls nur gut hirsekorngroß waren, in der Schultermuskulatur gefunden werden. Ohne Zweifel führte lediglich die gleichzeitige Anwesenheit generalisierter Tuberkulose zur Auffindung der Finnen.

Der zweite Fall ereignete sich am 9. April d. J. Auch hier betraf er ein etwa $^3/_4$jähriges Landschwein. Nach Herausschneiden der Proben für die Trichinenschau fand sich an der Schnittfläche der Unterzungenmuskulatur eine echte Schweinefinne und bei genauer Durchsuchung nach Zerlegung der Zunge noch ein zweites Exemplar. Beide Finnen waren kleinerbsengroß. Eine peinliche Untersuchung des gesamten Körpers nach seiner Zerlegung zum Kochen förderte kein weiteres Exemplar dieses Parasiten zutage.

Daß es sich in beiden Fällen um C. cellulosae handelte, bewies einmal der Sitz, zum anderen die mikroskopische Untersuchung. Beim ersten Tiere waren nämlich die Finnen mit 22—28, beim zweiten nur mit je 22 sensenförmigen Haken bewaffnet.

Da es sich in den vorbeschriebenen Fällen um „Mehrfinnigkeit" handelte, so wurden beide Schweine gemäß § 38 B. B. A unter II b, 3 im gekochten Zustande der Freibank überwiesen.

Über die Verwendung von Bakterien zur Rattenvertilgung.

Von
Dr. Xylander-Dresden,
Oberarzt im 1. (Leib-) Grenadier-Regiment Nr. 100.

Wiederholt sind Versuche angestellt worden, ein zuverlässiges Vertilgungsmittel für die Ratten, diese lästigen Nager, zu finden. Besondere Aufmerksamkeit widmete man diesen Tieren, als in ihnen die gefährlichen Überträger der

Pest erkannt wurden. So ist seinerzeit in Deutschland die Rattenvertilgungsfrage der Pestgefahr wegen für so wichtig gehalten worden, daß von seiten des Reichsgesundheitsrates eine eigene Kommission gewählt wurde, die mit dem Ausfindigmachen eines wirksamen Verfahrens zur Vertilgung der Ratten sich beschäftigen sollte. Auch andere Länder widmeten sich dieser Frage, so Frankreich, England, Amerika und in jüngster Zeit auch Dänemark. — In letzterem Staat ist durch Reichsgesetz jährlich eine bestimmte Summe ausgeworfen, die an Vereinigungen, welche sich mit der Rattenvertilgung befassen, als Prämie bzw. Unterstützung ausgezahlt werden soll.

Leider gibt es bis jetzt noch kein einigermaßen wirksames Mittel zur rationellen Vertilgung der Ratten auf Gehöften usw., welches zur allgemeinen Verwendung geeignet wäre.

Alle die zur Vernichtung vorgeschlagenen Mittel, wie Fallen, Rattengift, Phosphorlatwerge, Meerzwiebel, Claytongas führten zu keinem sonderlichen Resultat (Nehring[1]), Loriga[2]). Auch die in Südafrika versuchte Vertilgung der Ratten mittelst Frettchen, hat sich nicht bewährt, da diese Tiere selbst der Pestinfektion erliegen (Blackmore[3]).

Die Tatsache, daß es gelingt, mit dem Löfflerschen Mäusetyphusbazillus unter den Mäusen eine für den Menschen anscheinend ungefährliche Seuche hervorzurufen, führte zu dem Versuche mit den verschiedensten, meist bei Ratten gefundenen Bakterien, auch unter diesen Nagern eine Epizootie hervorzurufen. Neben diesen vielen anderen, wie schon gesagt, meist bei Ratten gefundenen und auch zum Teil für diese pathogenen Bakterien — Issatschenko[4]), Toyama[5]), Klein[6]), Neumann[7]), Schilling[8]), Aujeszky[9]), Xylander[10]) — interessiert uns am meisten eine gewisse Species, welche zur Vernichtung der Ratten herangezogen wurde und von der auch neuerdings einige im Handel zur Vertilgung der Ratten vertrieben werden. Es sind dies der Bazillus Danysz, Dunbar und Ratin.

Danysz[11]) fand während einer Epidemie unter den Feld- und Waldmäusen in Charny en Seine einen Bazillus, welcher sich in Laboratoriumsversuchen bei Verfütterung für alle Mäusearten pathogen erwies, während er anfangs für Ratten wenig pathogen war.

Durch Tierpassage gelang es, demselben eine erhöhte Virulenz zu geben, so daß er bei Verfütterung für Ratten äußerst virulent war. Leider haben sich die auf den Bazillus Danysz gesetzten Hoffnungen nicht verwirklicht. Die Versuche, welche Danysz in der Praxis anstellte, ergaben ja ein verhältnismäßig günstiges Resultat, indem an 50 Proz. der Versuchsorte eine fast völlige Vernichtung, an 30 Proz. eine Verminderung und nur an 20 Prozent ein negatives Resultat erzielt wurde; jedoch stehen den positiven Erfolgen, welche bei der Nachprüfung der Danyszschen Angaben Braunstein[12]), Kister und Köttgen[13]) erzielten, andere mit zweifelhaftem oder überwiegend negativem Resultat entgegen — Kolle[14]), Abel[15]), Markl[16]), Krauß[17]), Williams[18]), Rosenau[19]).

Über Laboratoriumsversuche mit einem Bakterium, das von Dunbar bei einer unter seinen Versuchsratten aufgetretenen Epizootie isoliert wurde, berichtet Trautmann[20]). Dunbar beobachtet seit mehreren Jahren unter dem Tierbestande, vorwiegend den Versuchsratten des Hamburger hygienischen Instituts eine manchmal seuchenhaft, öfters mehr vereinzelt auftretende Infektionskrankheit, die in ihren Erscheinungen mehr oder minder stark an die Pest der Nager erinnert: Abmagerung, lebhafte Injektion der Gefäße des Unterhautzellgewebes, bis zur Bohnengröße anschwellende, zuweilen hämorrhagische oder auch eingeschmolzene Bubonen, sowie öfters punktförmige Nekrose

der Leber und namentlich Milz, Hyperämie der Lungen. Bei Fütterungstieren entzündeter Darmtraktus mit stark durchscheinenden, geschwollenen, öfters gerunzelten Peyerschen Drüsenhaufen, sowie Schwellung der sämtlichen Lymphdrüsen. — Diese große Ähnlichkeit des makroskopischen Sektionsbefundes mit dem bei Pestratten, veranlaßte Dunbar für Hamburg von der Verwendung des Bakteriums im Kampfe gegen die Ratten abzusehen. Gleichwohl suchte er die Pathogenität seines Bazillus gegenüber Ratten durch Laboratoriumsversuche festzustellen. Es gelang ihm in 45 bis 50 Proz. der Fälle, die zu diesen Versuchen verwendeten grauen Ratten zu vernichten.

In neuester Zeit wird nun zur Vertilgung von wilden Ratten ein Bakterienpräparat in den Handel gebracht, welches den von G. Neumann[21]) in Aalborg aus dem Harn eines zweijährigen, an einer Cystitis leidenden Kindes, gezüchteten „Ratinbazillus" enthält.

Versuche im Laboratorium und teilweise auch in der Praxis, welche mit diesem Ratinbazillus bzw. dem Bakterienpräparat Ratin zur Vertilgung der wilden Ratten angestellt wurden, ergaben nicht in jedem Falle ein befriedigendes Resultat, immer blieben mehrere Tiere am Leben. — Bahr[22]), Xylander[23]). — Dies haben auch teilweise die inzwischen von der Landwirtschaftskammer in Halle[24]) im großen in der Praxis angestellten Versuche bestätigt. — In dem fraglichen Bericht heißt es: „An einzelnen, örtlich begrenzten Plätzen ist das Ratin unwirksam."

Interessant ist nun zunächst das kulturelle und biologische Verhalten dieser drei Arten von Rattenbazillen.

Die Erreger sind kleine, schlanke, typhusähnliche Stäbchen. Sie sind mit den gebräuchlichen Anilinfarben gut darstellbar; die Färbung nach Gram gelingt nicht. Die Erreger sind lebhaft beweglich; bei Benutzung der Geißelfärbung sieht man an ihnen eine Anzahl peritricher Geißelfäden. Sporenbildung wurde nicht beobachtet. In Bouillon tritt gleichmäßig starke Trübung auf, es bildet sich nach Verlauf einiger Tage ein Häutchen, das nach längerem Stehen im Brutschrank zu Boden sinkt.

Milch wird nicht zur Gerinnung gebracht, es wird in ihr nach mehrtägigem Wachstum stark Alkali gebildet, mit der Zeit wird sie gelblich und fast durchsichtig.

In Lackmusmolke tritt innerhalb 24 Stunden starke Rötung auf. Vom dritten Wachstumstage an nimmt die Molke unter zunehmender Trübung einen bläulichen Ton an, bis sie unter Klärung nach 4 bis 5 Tagen intensiv veilchenblau geworden ist. Am dritten bis vierten Tage bildet sich auf der Oberfläche eine Kahmhaut, die bald zu Boden sinkt.

Die von Löffler angegebene Malachit-Grünlösung wird nach 12 bis 18 Stunden getrübt und entfärbt.

In Traubenzuckeragar erfolgt Vergärung und Gasbildung.

Bouillon mit Zusatz von Glukose, Maltose, Arabinose, Xylose und Dulcit wird vergoren, dagegen mit einem solchen von Laktose, Saccharose und Adonit nicht.

In Neutralrotagar erfolgt Gasbildung und Fluoreszenz.

Das ganze Verhalten der drei Bakterien auf den verschiedenen Nährböden läßt schon erkennen, daß man es mit Vertretern der großen Gruppe der sogenannten Fleischvergifter zu tun hat. Durch eingehende Agglutinationsversuche haben weiterhin Trautmann[25]) und Xylander[28]) festgestellt, daß sie sich identisch erweisen mit dem Bac. paratyph. enteritidis (Gärtner).

Die Virulenz des Danysz-Dunbar und Ratinbazillus ist eine sehr schwankende. Nach Feststellung der beiden vorgenannten Untersucher gelingt es auch mit den verschiedensten Arten der Virulenzsteigerung nicht, eine gleichmäßig andauernde Virulenzsteigerung grauen Ratten gegenüber zu erzielen. Stets zeigt sich die Wirksamkeit der für zahme Ratten und weiße Mäuse hochvirulenten Bakterienstämme gegenüber grauen Ratten unsicher und beschränkt. Nach den einschlägigen Untersuchungen ist der Grund für dieses refraktäre Verhalten eines großen Teiles der grauen Ratten in dem Vorhandensein von Schutzstoffen im Blute

mancher Tiere zu suchen. Die Entstehung dieser anscheinenden Immunität führen Trautmann und Xylander auf eine in früherer Zeit bereits überstandene leichte Infektion mit gleichen oder verwandten Krankheitserregern bzw. auf hierdurch gebildete Schutzstoffe zurück.

Was eine derartige Gelegenheitsinfektion glaubhaft macht, ist der Umstand, daß die in Frage kommenden Infektionserreger in der Tat sehr verbreitet sein müssen. Die Literatur der letzten Jahre hat uns darüber aufgeklärt, daß Bakterien, die der Paratyphusgruppe zuzurechnen sind, nicht nur in menschlichen und tierischen Abgängen, Leichen usw., sondern auch in verunreinigtem Trinkwasser (Sternberg), Schmutzwasser usw. vorkommen. Die hier isolierten Stämme sind manchmal recht wenig oder gar nicht infektiös für Versuchstiere gewesen. Ein Beweis für ihre Unschädlichkeit ist dies jedoch keineswegs, haben wir ja doch auch bei anderen pathogenen Bakterienstämmen sehr oft eine Abnahme der Virulenz.

Wenn wir nun in Erwägung ziehen, daß sich die Ratten vorwiegend an Unratstellen, wie Abfallschächten, Tierställen, Kanälen, Abdeckereien usw. aufhalten, so erscheint es sehr wahrscheinlich, daß sie dort mit den oben genannten Bakterien der Gärtnergruppe in Berührung kommen und sich infizieren bzw. immunisieren. In der Tat fand Xylander bei seinen Untersuchungen, daß Ratten, die aus einer Knochenmühle stammten, also dort Gelegenheit hatten mit Fleischabfällen aller Art in Berührung zu kommen, sich bei Verfütterung dem Ratinbazillus gegenüber refraktär verhielten. In dem Blut konnten gewisse gegen den Ratinbazillus gerichtete Schutzstoffe nachgewiesen werden.

Aus den vorstehenden Ausführungen läßt sich unschwer erkennen, daß man mit den für weiße Ratten sehr virulenten Bakterien — Danysz-Dunbar-Ratin — zur Rattenbekämpfung in der Praxis wenigstens bei uns wahrscheinlich keinen größeren als mittelmäßigen Erfolg haben wird. Man hat eben mit der erworbenen Immunität der wilden Ratten zu rechnen. Selbst bei Verwendung eines vollvirulenten Stammes wird man wohl auf die Vernichtung von kaum mehr als die noch völlig unberührten bzw. nur mangelhaft geschützten Ratten rechnen können. Nach den von den verschiedenen Untersuchern angegebenen Resultaten wird man nur immer auf ungefähr 50 Proz. Erfolg rechnen können. Vermutlich wird diese Prozentzahl noch kleiner werden, wenn durch das Ausstreuen wenig virulenter oder gar avirulenter Keime den Ratten Gelegenheit gegeben wird, mit den Bakterien in Berührung zu kommen und sich auf diese Weise zu immunisieren. Die Verwendung von Bakterienkulturen im Kampfe gegen die Ratten wird aus biologischen und mechanischen Gründen wohl stets sehr eingeschränkt sein. Sie wird für gewisse Verhältnisse noch dadurch erschwert, daß zurzeit bedingungslos menschenunschädliche Bakterienstämme nicht bekannt sind. Es ist Bonhoffs Verdienst, auf die enge Verwandtschaft des Löfflerschen Mäusetyphusbazillus mit den Erregern des menschlichen Paratyphus hingewiesen zu haben; und Trommsdorff wieder hat mehrfach vor der Möglichkeit einer menschlichen Infektion durch ihn gewarnt. Es scheint zwar diese Varietät etwas milder zu sein, als die Enteritidis-Spielart, da bei der ersten hitzebeständige Gifte nicht mit Sicherheit nachgewiesen sind. Umsomehr ist auf die Bakterien der Enteritidisgruppe, bei welchen derartige, Menschen und auch Tiere schädigende Gifte vorkommen, die obige Warnung auszudehnen.

Diese Artzugehörigkeit der Bakterien zur Gärtnergruppe*) weist gleichzeitig

*) Raebiger zwar gibt an, der Rattenbazillus (Ratin?) sei nicht identisch mit dem Paratyphus, wohl aber der Danyszbazillus. Einen weiteren Beweis für seine Behauptung führt er nicht an. Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene, 1908. (Autorreferat.)

nachdrücklich darauf hin, daß bei Verwendung des Bakteriums in der Praxis Vorsicht zu walten hat. Mit anderen Worten, so lange es nicht gelingt, auf irgendeine Weise den Beweis zu erbringen, daß diese genannten Bakterien sich wesentlich von den Vertretern der Gärtnergruppe unterscheiden, müssen dieselben als echte Vertreter dieser Gruppe angesehen werden, und es sind Menschen, Kinder wie Erwachsene, ferner namentlich auch große Haustiere durch dieselben in nicht unerheblichem Maße gefährdet. Wenn auch in den Prospekten, welche Danysz- und Ratinbazillen zur Rattenvertilgung anpreisen, ausdrücklich versichert wird, daß diese Bakterien unschädlich sind für andere Tiere und Menschen, so sind damit die ernsten Bedenken, die einer systematischen Ausstreuung von pathogenen Keimen von hygienischer Seite entgegenstehen, immer noch nicht aus dem Wege geschafft.

Literatur.

[1]) Nehring, Hygienische Rundschau. 1899. Nr. 25.
[2]) Loriga, Rev. hyg. tome 21. p. 719. 1899.
[3]) Blackmore, Lancet. 1902. Oktober.
[4]) a) Issatschenko, Zentralblatt für Bakt. u. Parasitkd. Bd. 23 u. 31.
b) Grimm, ebenda Bd. 31. S. 286.
[5]) Toyama, Zentralblatt für Bakt. u. Parasitenkd. Bd. 33. S. 273.
[6]) Klein, ebenda. Bd. 32. S. 674.
[7]) R. O. Neumann, Zeitschrift für Hygiene u. Inf. Bd. 45. S. 450.
[8]) Schilling, Arbeiten aus dem Kaiserl. Gesundheitsamt. Bd. 18. S. 108.
[9]) Aujeszky, Zentralblatt für Bakteriologie. Bd. 36. S. 603.
[10]) Xylander, Arbeiten aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamt. 1906. Bd. 24. S. 196.
[11]) Danysz, Annales de l'institut Pasteur. 1900. p. 193.
[12]) Braunstein, Deutsche med. Wochenschr. 1901. S. 577.
[13]) Kister und Köttgens, Deutsche med. Wochenschr. 1901. S. 18.
[14]) Kolle und Martini, Deutsche medizinische Wochenschr. 1902. Nr. 1—4.
[15]) Abel, Deutsche med. Wochenschr. 1901. S. 869.
[16]) Markl, Zentralbl. für Bakt. und Parasitkd. Bd. 31. Nr. 5.
[17]) Krauß, Deutsche med. Wochenschr. 1901 Nr. 22.
[18]) Williams und Klein. Lancet vol. 2. p. 440.
[19]) Rosenau, Ref. im Arch. f. Tierheilkde. 1907
[20]) Trautmann, Zeitschrift für Hygiene und Inf. Bd. 54. S. 104.
[21]) Bahr, Zentralbl. für Bakt. und Parasitkde. Bd. 39. S. 203.
[22]) Bahr, l. c.
[23]) Xylander, Arbeiten aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamt Bd. 29, Heft 1.
[24]) Mitteilungen der Deutschen Landwirtschaftsgesellschaft 1906, Nr. 18.
[25]) Trautmann, l. c.

Enthalten die Tierkörpermehle Ptomaine und Toxine?

Experimentelle Untersuchungen über die in faulendem Fleisch vorkommenden Ptomaine und deren Verhalten bei gleichzeitiger Einwirkung hohen Druckes und hoher Temperaturen.

Von
Dr. Haefcke, Berlin-Friedenau.

Seit etwa zwölf Jahren ist in Deutschland auf einem der wichtigsten Gebiete der Hygiene eine Bewegung im Gange, die zielbewußt und sicher fortschreitet und mit jedem Jahr in erfreulicher Weise an Terrain gewinnt. Es ist das die Modernisierung des Abdeckereiwesens durch Einführung des sogenannten thermochemischen Verfahrens. Die Grundlage dieses Verfahrens bildet bekanntlich die Eigenschaft des Fleisches und der Knochen, durch die Einwirkung hochgespannten gesättigten Wasserdampfes in relativ kurzer Zeit soweit entwässert und entfettet zu werden, daß die zurückbleibenden festen Bestandteile in geeigneter Weise eingetrocknet werden können.

Die in ihrer ursprünglichen Form zu den bedenklichsten Abfallstoffen zu rechnende Kadavermasse wird auf diese Weise in Stoffe oder Produkte zerlegt, welche unbegrenzt lagerfähig sind und bei normaler Behandlung keinerlei Neigung zeigen, Zersetzungsvorgängen anheimzufallen. Da außerdem durch die stundenlange Einwirkung von Temperaturen

bis zu 150 Grad eine absolut sichere Abtötung der in den Kadavern eventuell vorhandenen Ansteckungskeime erzielt wird, so kann das thermochemische Verfahren der schärfsten Kritik des Hygienikers standhalten.

Aber auch der Volkswirt kann dem thermochemischen Verfahren seine Anerkennung nicht versagen. Werden doch alle in den Tierleichen enthaltenen Wertstoffe in ihrer Gesamtheit in den Produkten wiedergewonnen, während nur das wertlose Wasser verloren gegeben wird, und zwar in völlig steriler Form und frei von fäulnisfähiger organischer Substanz. Gerade diese Möglichkeit, das verarbeitete Rohmaterial in vollwertige Produkte umzusetzen, sichert dem thermochemischen Arbeitsverfahren seine Zukunft.

Dabei darf nicht vergessen werden, daß es bei der Einführung dieser Produkte mancherlei Schwierigkeiten zu überwinden galt. Dem Fett räumte man wohl gleich den Platz eines nicht nur brauchbaren, sondern sogar gesuchten Rohmaterials in der Seifensiederei ein, aber dem durch Eintrocknung der extrahierten Fleisch- und Knochenmassen erhaltenen Tierkörpermehl brachte man schon Mißtrauen entgegen, als es zunächst als Düngemittel in den Handel gebracht wurde. Ganz allgemeiner Widerstand, ja fast absolute Ablehnung auf der ganzen Linie wurde ihm aber zuteil, als man versuchte, das Tierkörpermehl als Futtermittel für die landwirtschaftlichen Nutztiere einzuführen und auf diese Weise eine höhere Verwertung des neuen Produktes zu erzielen. Veranlaßt wurden diese Versuche durch die guten Erfahrungen, welche man mit der Verfütterung des bekannten, aus den Rückständen der Fleischextraktfabrikation gewonnenen sogenannten Liebigschen Fleischfuttermehls gemacht hatte.

Der erste Einwand, den man gegen das mit dem Odium eines Abdeckereiproduktes belastete Tierkörpermehl erhob, war die Möglichkeit, daß in ihm infolge Verarbeitung von Seuchenkadavern pathogene Keime enthalten seien, und deshalb durch seine Verfütterung Seuchen verschleppt werden könnten. Trotzdem der Hinweis auf die bei der Herstellung angewendeten Temperaturen von 140 bis 150 Grad genügen mußte, um die Haltlosigkeit dieses Einwandes zu beweisen, bedurfte es doch jahrelanger Aufklärung und Belehrung, um in den beteiligten Kreisen alle Bedenken in dieser Richtung zu zerstreuen.

Als diese erste Schwierigkeit glücklich überwunden war, tauchte der weitere Einwand auf, daß in dem Tierkörpermehl Leichenalkaloide, Ptomaine, enthalten sein könnten, von denen nicht erwiesen sei, daß sie durch die Einwirkung hoher Hitzegrade zerstört würden. Es bestände deshalb die Gefahr, daß bei der Verfütterung des Tierkörpermehls gelegentlich Vergiftungen vorkommen könnten.

Zunächst muß konstatiert werden, daß dieser zweite Einwand erst erhoben wurde zu einer Zeit, wo schon jahrelang in großen Mengen Tierkörpermehle der verschiedensten Provenienz verfüttert waren, ohne daß jemals Unregelmäßigkeiten aufgetreten wären, welche das Vorkommen von Giftstoffen der erwähnten Art hätten vermuten lassen. Dabei wurden von den Urhebern dieser Bedenken keinerlei konkrete Fälle angeführt, welche geeignet gewesen wären, die Berechtigung ihres Einwandes zu unterstützen. Es blieb vielmehr den Anhängern der Tierkörpermehlfütterung überlassen, den Nachweis dafür zu erbringen, daß Leichenalkaloide, Ptomaine und Toxine, in dem Tierkörpermehl nicht enthalten sind.

Professor Glage in Hamburg hat sich in dankenswerter Weise der Aufgabe unterzogen, durch umfangreiche Tierversuche die Ptomainfrage zu klären. Er stellte aus Kadavermaterial, in dem er durch Verfüttern an Schweine, Mäuse und

Ratten und durch Verimpfen an Kaninchen und Meerschweinchen das Vorhandensein von toxisch wirkenden Giftstoffen nachwies, Tierkörpermehle her, mit denen er monatelang Schweine fütterte, ohne daß dabei in irgendeiner Weise Unregelmäßigkeiten bemerkt wurden oder schädliche Wirkungen beobachtet wären. Vielmehr konnte er feststellen, daß die Zunahme an Körpergewicht und das Allgemeinbefinden stets sehr günstig waren, und daß das Fleisch der mit diesem verdächtigen Tierkörpermehl gefütterten Schweine sich weder in rohem noch in zubereitetem Zustande in irgend einer Weise als minderwertig erwies.*)

Die Beweiskraft der Glageschen Versuche ist nicht anzuzweifeln, und irgendwelche nennenswerten Widersprüche gegen dieselben sind auch nicht laut geworden. Ich möchte aber trotzdem nicht unterlassen, im Nachstehenden die wichtigsten Resultate einer Arbeit zu veröffentlichen, die ich bereits in Angriff genommen habe, als sich Glage noch nicht mit der Ptomainfrage beschäftigte. Im übrigen sind die Ergebnisse meiner Arbeit, die sich auf rein chemisch-experimentellem Gebiet bewegt, sehr wohl geeignet, die Glageschen Versuchsergebnisse zu ergänzen und in wirksamer Weise zu stützen.

Dabei will ich von vornherein feststellen, daß ich bedauerlicherweise infolge äußerer Umstände nicht in der Lage war, die vor mehreren Jahren begonnenen Untersuchungen zu dem Abschluß zu bringen, den ich ihnen gewünscht hätte und den ich mir ursprünglich als Ziel gesetzt hatte. Da ich aber infolge unaufschiebbarer und wichtiger anderer Arbeiten in der nächsten Zeit kaum Gelegenheit finden werde, meine Untersuchungen fortzusetzen, habe ich mich entschlossen, das bis jetzt Gefundene der Öffentlichkeit zu übergeben.

Mit dem Moment, in dem das Leben aus dem menschlichen oder tierischen Organismus schwindet, beginnt der Zerfall der organischen Substanzen, aus denen sich der Körper aufbaut. Es tritt zunächst ein Stadium der sauren Fäulnis oder Gärung ein, während dessen die Muskeln und inneren Organe die dem ganzen Körper mit Ausnahme eines Teils des Verdauungstraktus zukommende alkalische Reaktion verlieren und deutlich sauer reagieren. Verursacht wird diese saure Reaktion durch das Auftreten verschiedenartiger Säuren, so beispielsweise der Milchsäure, welche aus Glykogen, Traubenzucker und Maltose des Körpers entsteht. Es handelt sich hierbei um eine Veränderung, die ganz ohne bakterielle Mitwirkung vor sich geht und lediglich durch Enzyme zur Entwicklung kommen kann.

Dem Stadium der sauren Fäulnis oder Gärung folgt das Stadium der ammoniakalischen Leichenveränderung, welche auf die Tätigkeit von Mikroorganismen zurückzuführen ist. Während dieser Periode entstehen aus den komplizierten Eiweißmolekülen und einigen anderen organischen Stickstoffverbindungen des Tierkörpers jene basischen Körper, denen zum Teil Alkaloidcharakter eigen ist, und welche wir seit Jahren mit dem Sammelbegriff „Ptomaine" zu bezeichnen gewöhnt sind.

Das Wort „Ptomaine" wurde von Francesco Selmi nach πτῶμα (gefallenes Vieh, Kadaver) gebildet und von ihm zuerst in seiner später sehr berühmt gewordenen Abhandlung „Alcaloidi cadaverici" gebraucht, welche er am 9. Februar 1873 der Akademie zu Bologna vorlegte. In dieser Arbeit stellte Selmi die Behauptung auf, daß in jeder Leiche, gleichviel welche Todesursache vorliegt, nach dem Verfahren von Stas-Otto alkaloidische Substanzen nachgewiesen werden können, welche bei der Untersuchung von Leichenteilen in Vergiftungsfällen zu den gröbsten Irrtümern Veranlassung bieten können. An überzeugenden Beweisen für die Richtigkeit seiner Be-

*) Glage, Über die Tierkörpermehle, Monatshefte für praktische Tierheilkunde, Bd. 13 und 14.

hauptung hat es Selmi in seiner gerichtschemischen Praxis nicht fehlen lassen.

Die eng gefaßte Definition Selmis für die Ptomaine als Leichenalkaloide, d. h. also als organische Basen, welche sich beim Faulen von Leichen bilden, mußte bald eine Erweiterung erfahren. Man fand derartige Gifte auch in faulendem Mais; man stellte fest, daß giftige Basen auch im menschlichen und tierischen Körper intra vitam gebildet werden können, und man fand endlich, daß verschiedene Ptomaine, trotzdem sie zweifellos wohl charakterisierte Basen sind, doch keine giftigen Eigenschaften haben. Man definierte deshalb später die Ptomaine als „alkaloidische Stoffwechselprodukte der Bakterien", ohne indessen damit das Richtige getroffen zu haben. Tatsächlich fehlt unterschiedlichen Ptomainen der Alkaloidcharakter,*) und wieder andere werden nicht durch Mikroorganismen gebildet, sondern sind Stoffwechselprodukte des Menschen oder einzelner Tierarten, welche ohne Mitwirkung von Bakterien entstehen. Man kann deshalb als eine durchaus präzise und zutreffende Begriffsbestimmung die von Kobert**) gewählte akzeptieren. Nach dieser sind die Ptomaine Stoffwechselprodukte der Menschen, der Tiere und der in ihnen teils intra vitam, teils post mortem unter Umständen vorhandenen oder sich in menschlichen Nahrungsmitteln entwickelnden Mikroorganismen.

Von den Ptomainen sind einige frei von jeder Giftwirkung, während andere wieder sehr giftig sind; letztere hat man nach dem Vorgange Briegers „Toxine" genannt.

Neben Selmi und Gautier hat sich namentlich Brieger sehr verdient gemacht um die Erforschung dieses schwierigen Gebietes. Brieger verdanken wir in erster Linie Isolierung und Reindarstellung zahlreicher Ptomaine und deren analytische Untersuchung. Er war es, der zuerst nachdrücklich auf die Quelle arger Täuschungen aufmerksam machte, in die man verfallen muß, wenn man dem bis Mitte der achtziger Jahre allgemein üblichen Verfahren der Identifizierung der Ptomaine folgt. Man kann und darf nicht, gestützt auf Reaktionen, die mit ungenügend gereinigten syrupösen Extrakten ausgeführt werden, Unterscheidungsmerkmale zwischen vegetabilischen und animalischen Alkaloiden und letzteren untereinander gründen oder einzig und allein auf Grund von physiologischen Experimenten mit dergleichen Extrakten das Dasein von Ptomainen herleiten. In die gebräuchlichen Extraktionsmittel gehen stets Kali- und Ammoniaksalze sowie Peptone über, durchweg Substanzen, die — an und für sich giftig — sehr wohl geeignet sind, die Vergiftungserscheinungen wesentlich zu modifizieren, sobald sie in Wechselwirkung treten.

In hervorragendem Maße erleichtert wird das Übergehen dieser störenden Substanzen in die Lösungsmittel durch das aus den Fetten sich abspaltende und in allen zersetzten tierischen Geweben sich reichlich ansammelnde Glyzerin. Aber auch bei den durch Fällungen dargestellten Substanzen werden Salze und Peptone mitgerissen und können hier ihre störenden Wirkungen bei den Erkennungsreaktionen geltend machen. Schon Gautier*) sprach sich gegen die Annahme eines Gruppenreagens für die Ptomaine aus, wie sie unter anderem von Brouardel und Boutmy**) in Vorschlag gebracht wurde (Blaufärbung der

*) Kippenberger, Grundlagen für den Nachweis von Giftstoffen bei gerichtlich-chemischen Untersuchungen. S. 68 u. ff. Berlin, 1897.

**) R. Kobert, Lehrbuch der Intoxikationen. S. 699. Stuttgart 1893.

*) A. Gautier, Ptomaines et leucomaines. Paris 1886 — und Bullet. de l'académie de méd. 1886, 2.

**) P. Brouardel und E. Boutmy, Compt. rend. T. 92. 1881, 1056 — und Ann. d'hyg. publ. [3] 5. 1881. 497.

Ptomaine bei Zusatz von Ferricyankalium und Eisenchlorid). In wirksamster Weise unterstützt und begründet wurden aber Gautiers Einwände erst durch die klassischen Untersuchungen Briegers,*) der die differente chemische Konstitution der von ihm isolierten Ptomaine darlegte und ihr verschiedenartiges Verhalten gegen die gebräuchlichen Alkaloidreagentien nachwies. Seit Briegers Arbeiten wird man in vollem Umfange den Satz unterschreiben müssen, daß

sichere Gewähr dafür, ein Ptomain in Händen zu haben, nur dasjenige basische Produkt bietet, welches sich gemäß den Kriterien der reinen Chemie als ein einheitliches Individuum legitimiert.

Als ich deshalb der Frage näher trat, auf chemisch-experimentellem Wege zu prüfen, ob in dem nach dem sogenannten thermochemischen Verfahren gewonnenen Tierkörpermehl Ptomaine und Toxine vorhanden sind, war ich mir von vornherein über den einzuschlagenden Weg im klaren. Es galt, aus einem geeigneten Material einerseits Ptomaine in absolut einwandsfreier Weise, entsprechend den vorstehenden Forderungen, zu isolieren und anderseits dasselbe Material einer mehrstündigen Einwirkung gesättigten gespannten Wasserdampfes auszusetzen, um danach zu prüfen, ob sich aus diesem Material nach dem gleichen Verfahren dieselben Ptomaine und Toxine isolieren lassen.

In Gemeinschaft mit meinen damaligen Assistenten, den Herren Dr. F. Tripcke und Dr. Beyer, unterzog ich mich dieser in ihren Einzelheiten oft recht zeitraubenden Arbeit.

Nach umfangreichen Vorarbeiten, bei denen die verschiedensten Rohmaterialien als Ausgangsprodukt Verwendung fanden, entschlossen wir uns, nur Pferdefleisch zu verarbeiten, da wir übereinstimmend mit Brieger fanden, daß hieraus die besten Ausbeuten erhalten wurden.

Etwa zehn Kilogramm Pferdefleisch wurden in frischem Zustande samt den darin enthaltenen Knochen fein zerhackt, in einer großen Porzellanschale mit etwas Wasser verrührt und mit Pankreas versetzt. Sodann wurde das Ganze im Thermostaten bei Bruttemperatur sich selbst überlassen. Die schon nach kurzer Zeit eintretende Fäulnis machte sich durch einen entsprechend intensiven üblen Geruch bemerkbar. Gleichzeitig stieg in der an Konsistenz zunehmenden Masse die Temperatur während der ersten zwei Tage um 7° C. Am dritten Tage war die Masse ganz dick, wurde dann während der nächsten beiden Tage zähflüssig, bis sie nach Verlauf von insgesamt acht Tagen eine ganz dünnflüssige Beschaffenheit angenommen hatte.

Die Hälfte der dünnflüssigen gefaulten Fleisch- und Knochenmasse wurde mit Salzsäure angesäuert, aufgekocht und filtriert, und das Filtrat darauf zu einem Syrup eingedampft. Dieser Syrup wurde wiederholt mit 96 proz. Alkohol ausgezogen, und von dem so erhaltenen Auszug der Alkohol verjagt. Der dabei verbleibende Syrup wurde in gleicher Weise wieder mit 96 proz. Alkohol behandelt, der Alkohol wieder verjagt, und der Restsyrup nochmals mit Alkohol aufgenommen.

Die andere Hälfte der gefaulten Fleisch- und Knochenmasse wurde in genau derselben Weise, wie dies mit den Kadaverteilen in den thermochemischen Apparaten geschieht, in einem Autoklaven während vier Stunden auf vier Atmosphären erhitzt, dann mit Salzsäure angesäuert, aufgekocht und filtriert. Das Filtrat wurde zum Syrup eingedampft, und dieser Syrup unter kräftigem Rühren in etwa fünf Liter Alkohol eingegossen. Von dem hierbei entstehenden Niederschlag wurde abfiltriert, sorgfältig mit 96 proz. Alkohol ausgewaschen und von dem Filtrat der Alkohol verjagt. Der verbleibende Syrup wurde wieder mit Alkohol aufgenommen.

Die alkoholischen Lösungen, welche so aus den beiden Hälften des Ausgangsmaterials erhalten waren, wurden zunächst ganz gleichartig behandelt. Beide wurden mit warmer alkoholischer Bleiazetatlösung versetzt; in beiden Fällen wurde nach 24 Stunden von dem entstandenen Niederschlage abfiltriert, und das Filtrat im luftverdünnten Raume destilliert. Der verbleibende Rest wurde mit Wasser aufgenommen, durch Behandeln mit Schwefelwasserstoff entbleit und das von dem Bleiniederschlage befreite Filtrat

*) L. Brieger, Über Ptomaine. Berlin 1885. — Derselbe, Weitere Untersuchungen über Ptomaine, Berlin 1885. — Derselbe, Untersuchungen über Ptomaine. Berlin 1886.

unter Abstumpfung der Säure durch Soda eingedampft. Der so erhaltene Syrup wurde wiederholt mit Alkohol ausgezogen und der letzte alkoholische Extrakt mit alkoholischer Quecksilberchloridlösung gefällt.

Von dieser Operation an trat nun ein augenfälliger Unterschied in dem Verhalten der aus den beiden verschieden behandelten Hälften des Ausgangsmaterials gewonnenen Extrakte zutage, so daß von hier ab über jede Hälfte gesondert berichtet werden muß.

I. Aus dem gefaulten und nicht weiter behandelten Material wurde folgendes erhalten:

Der aus dem alkoholischen Extrakt durch Zusatz von alkoholischer Quecksilberchloridlösung erhaltene Niederschlag wurde nach 24stündigem Stehen abfiltriert, mit Alkohol ausgewaschen und sodann mit Wasser ausgekocht.

Beim Erkalten des Filtrates kristallisierte ein Teil der Quecksilbersalze aus. Durch mehrfaches Umkristallisieren aus kochendem Wasser wurde ein in Nadeln kristallisierendes Präparat erhalten, das bei der Analyse 68,09 Proz. Quecksilber ergab und damit als Quecksilbersalz des Cholins gekennzeichnet wurde, dem theoretisch ein Quecksilbergehalt von 68,21 Proz. zukommt. Das in den typischen übereinander geschobenen Blättchen kristallisierende Salz konnte nicht ganz rein erhalten werden, so daß für weitere Untersuchungen kein genügendes Material vorlag. Dagegen wurde das schwer lösliche Golddoppelsalz durch wiederholtes Umkristallisieren aus heißem Wasser genügend rein erhalten. Es ergab 44,32 Proz. Gold gegenüber den berechneten 44,45 Proz.

Das Filtrat vom Cholinsalz wurde durch Einleiten von Schwefelwasserstoff vom Quecksilber befreit, das ausgefallene Schwefelquecksilber abfiltriert, und das erhaltene Filtrat eingedampft. Die restierende Salzmasse wurde aus 96proz. Alkohol umkristallisiert. Hierbei schossen während des Erkaltens des Lösungsmittels nadelförmige Kristalle eines Chlorhydrates an, aus welchem eine in schwerlöslichen Blättchen kristallisierende Platindoppelverbindung dargestellt wurde. Die Analyse derselben ergab 39,41 Proz. Platin. Wir hatten es also mit dem Doppelsalz des Putrescins zu tun, dem ein berechneter Platingehalt von 39,52 Proz. zukommt.

Auch die Umwandlung in das mit zwei Molekülen Kristallwasser kristallisierende Golddoppelsalz des Putrescins gelang. Das bei etwa 110° völlig entwässerte Präparat ergab bei der Analyse einen Gehalt von 51,46 Proz. Gold gegenüber 51,30 Proz. der für das reine Salz berechneten Menge.

Aus den Mutterlaugen des salzsauren Putrescins wurde durch Platinchlorid eine dem Platinsalmiak ähnlich kristallisierende Verbindung erhalten, die nach wiederholtem Umkristallisieren bei der Analyse 38,18 Proz. ergab und sich als die Platindoppelverbindung des von Brieger zuerst, und zwar ausschließlich in menschlichen Leichenteilen gefundenen Diamins Cadaverin herausstellte. Die für das reine Platinat berechnete Platinmenge beträgt 38,29 Proz.

Das alkoholische Filtrat des Quecksilberniederschlages wurde vom Alkohol befreit, der Rückstand mit Wasser aufgenommen, und aus dieser Lösung mit Schwefelwasserstoff das Quecksilber beseitigt. Das Filtrat wurde zum Syrup eingeengt, dieser mit Alkohol aufgenommen und die alkoholische Lösung nochmals, wie weiter oben angegeben, mit alkoholischer Bleiazetatlösung gefällt, das Filtrat wie oben behandelt, mit Schwefelwasserstoff entbleit und mit alkoholischem Quecksilberchlorid behandelt. Aus dem Filtrat des so entstandenen Niederschlags wurde wiederum das Quecksilber mit Schwefelwasserstoff entfernt und der nach der oben näher angegebenen Behandlung erhaltene Rückstand mit Natronlauge über Salzsäure destilliert. Das Destillat wurde

eingedampft, der Rückstand mit Alkohol aufgenommen, dieser verjagt, und der letzte Rückstand mit Chloroform ausgezogen. Das in Chloroform Lösliche, dem auch Löslichkeit in Wasser und Alkohol, nicht aber in Äther eigen war, wurde eingedampft.

In der alkoholischen Lösung entstand durch Zusatz von Platinchlorid ein reichlicher Niederschlag, der nach dem Abfiltrieren und Auswaschen mit siedendem Wasser behandelt wurde. Dabei blieb ein Teil in Lösung und kristallisierte beim Erkalten wieder aus. Nach mehrmaligem Umkristallisieren erhielten wir bei der Analyse einen Gehalt von 30,30 Proz. Platin, hatten mithin das Platinat des Triaethylamins, dessen berechneter Platingehalt sich auf 30,11 Proz. stellt.

Das Filtrat hiervon lieferte ein in winzigen monoklinen Prismen auskristallisierendes Platinsalz, das in Alkohol unlöslich, in Wasser dagegen nicht gerade schwer löslich war. Die Analyse ergab 33,33 Proz. Platin. Die vorliegende Base war also das Diaethylmethylamin, dessen Platindoppelsalz einen theoretischen Platingehalt von 33,37 Proz. aufweist.

Der Rückstand von dem in Wasser Unlöslichen wurde mit kochendem Alkohol erschöpft, der nur sehr wenig aufnahm; nach dieser Behandlung löste er sich leicht in kochendem Wasser. Beim Erkalten kristallisierte das Platinsalz in wunderschönen goldgelben, hervorragend glänzenden Fahnen aus. Unter dem Mikroskop erwiesen sich die Kriställchen als ganz kleine, dünne, rhombische Blättchen mit nur teilweise scharfen Kanten. Die geringe Menge des zur Verfügung stehenden Platinats ging leider bei einer verunglückten Analyse verloren, und da weiteres Material nicht vorhanden war, konnte die Bestimmung des Platingehaltes nicht erfolgen.

Aus dem alkoholischen Filtrate vom Quecksilberniederschlag hatte sich bei längerem Stehen noch ein Niederschlag abgesetzt. Derselbe wurde behandelt wie vorher; das über Salzsäure aufgefangene Destillat wurde nach dem Verdunsten mit Chloroform behandelt und die alkoholische Lösung dieses Rückstandes mit Platinchlorid gefällt. Es entstand ein voluminöser Niederschlag, der in heißem Wasser löslich war. Aus dieser Lösung kristallisierten winzige Sternchen mit prismatischen Kristallen, die bei der Analyse einen Platingehalt von 30,59 Proz. ergaben. (Vielleicht Triaethylamin.)

Die sämtlichen Mutterlaugen wurden nach Befreiung von den in ihnen enthaltenen Metallen eingedampft, und der Rückstand mit Pikrinsäure versetzt. Durch fraktionierte Fällungen und fraktionierte Krystallisation gelang es noch, sieben in Krystallform und Löslichkeit sich unterscheidende Präparate zu isolieren, deren Schmelzpunkt — und zwar bei sämtlichen unter Zersetzung — bei folgenden Temperaturen festgestellt wurde:

Pikrat 1 bei 253°, Pikrat 5 bei 274°,
„ 2 „ 264°, „ 6 „ 277°,
„ 3 „ 269°, „ 7 „ 283°.
„ 4 „ 273°,

Bei der Elementaranalyse explodierten die sämtlichen Präparate, und zur weiteren Untersuchung erwies sich ihre Menge leider als zu gering.

II. Die in dem Autoklaven vier Stunden lang auf vier Atmosphären erhitzte Hälfte der gefaulten Fleischmasse ergab bei der Untersuchung folgendes:

Der aus dem ursprünglichen alkoholischen Extrakt (siehe weiter oben vor I) durch Zusatz von alkoholischer Quecksilberchloridlösung erhaltene Niederschlag war von einer unangenehmen schmierigen Beschaffenheit und infolge dessen außerordentlich schwer zu behandeln. Es zeigte sich mithin von vornherein eine ganz wesentliche Verschiedenheit gegenüber der nicht im Autoklaven behandelten gefaulten Masse. Schon

diese Erscheinung ließ auf tiefgreifende Veränderungen schließen.

Es wurden nun mit diesem Material genau dieselben Operationen vorgenommen, wie unter I beschrieben, allein mit durchweg negativem Erfolge. Es erübrigt sich deshalb, auf den unter I näher beschriebenen Arbeitsgang nochmals näher einzugehen. Nur in einem einzigen Falle gelang es, in ganz geringer Menge ein analysierbares Platinsalz mit 28,25 Proz. Platin zu erhalten, dessen Natur aber wegen der zu geringen Mengen nicht weiter aufgeklärt werden konnte.

Sehr erschwert wurde das Arbeiten durch das Auftreten einer äußerst leicht reduzierenden Substanz, die sowohl Silbernitrat reduzierte als auch aus Goldchlorid sofort metallisches Gold niederschlug.

Während es uns also gelungen ist, aus dem gefaulten Fleisch- und Knochenmaterial nicht nur die wichtigsten von Brieger gefundenen Ptomaine zu isolieren, sondern auch noch neue, bis dahin in faulendem Fleisch nicht gefundene Aminbasen nachzuweisen, konnte aus dem gefaulten und danach sterilisierten Material kein spezifisches Ptomain isoliert werden.

Die vollkommene Zersetzung der Ptomaine in der relativ kurzen Zeit von vier Stunden ist zweifellos auf Rechnung der gleichzeitigen Einwirkung des Druckes von vier Atmosphären und der diesem entsprechenden Temperatur von etwa 150° C zu setzen. Die alleinige Einwirkung von hohen Temperaturen genügt erwiesenermaßen nicht, um eine sichere Zersetzung herbeizuführen.

Nun ist ja allerdings zu betonen, daß die in dem ursprünglichen fauligen Material gefundenen Basen bzw. Diamine durchweg Verbindungen darstellen, die physiologisch indifferent sind. Nur das Cholin löst in größeren Dosen muskarinähnliche Wirkungen aus und auch das Trimethylamin vermag in größeren Gaben toxische Wirkungen zu erzeugen.

Aber es ist auf der andern Seite eine von fast allen Forschern, die das Gebiet der Ptomaine bearbeitet haben, gemachte Erfahrung, daß die typisch toxischen Substanzen, welche aus faulenden Leichenteilen gewonnen werden können, sowohl der Quantität nach den ungiftigen Basen ganz erheblich nachstehen, als auch weit weniger beständig sind als diese. Ihre außerordentlich große Zersetzlichkeit bildete ja u. a. stets das Haupthindernis für das genauere Studium dieser Körper. Wiederholt konnten auch wir die unangenehme Erfahrung machen, daß sich die Ausbeute im Laufe der Reinigungsmanipulationen immer mehr verringerte, und uns das Material förmlich unter den Händen verschwand.

Weiterhin ist es eine von fast allen hier in Betracht kommenden Autoren beobachtete Erscheinung, daß die im Anfang der Leichenfäulnis auftretenden giftigen Produkte durch die fortschreitende Fäulnis selbst zerstört werden, ein weiterer Beweis für ihre leichte Zersetzlichkeit. Bei der langsamen Leichenzersetzung bei niederer Temperatur treten sie allerdings entsprechend später auf; ihre geringe Beständigkeit ist aber die gleiche.

Man kann deshalb wohl mit Fug und Recht behaupten, daß die Mittel, welche die beständigeren ungiftigen Ptomaine zu zersetzen geeignet sind, unter allen Umständen ausreichen werden, auch die weit weniger beständigen giftigen Basen zu zerstören. Bedauerlicherweise war es mir, wie bereits weiter oben bemerkt, aus äußeren Gründen nicht möglich, meine nach dieser Richtung eingeleiteten Untersuchungen zu Ende zu führen. Jedenfalls dürften aber die im vorstehenden wiedergegebenen Resultate meiner Arbeiten auch so als ein brauchbarer Beweis dafür zu betrachten sein, daß durch die bei dem thermochemischen Verfahren gegebenen Bedingungen eine sichere

Gewähr für die Zerstörung von etwa in dem Kadavermaterial vorhandenen Ptomainen und Toxinen geboten ist. Der Beweis wird aber ein zweifellos vollgültiger im Zusammenhang mit den Resultaten der rein physiologischen Glageschen Versuche.

Nun zum Schluß noch ein Wort über den Standpunkt der Praxis gegenüber den gegen die Tierkörpermehlfütterung erhobenen Bedenken!

Während gegen Mitte des Jahres 1905 das Quantum des als Futtermittel verwendeten Tierkörpermehls sich in Deutschland auf rund 1 000 000 Kilo stellte, ist dasselbe nach einer in den letzten Monaten des Jahres 1907 von mir angestellten Umfrage inzwischen auf rund 2 560 000 Kilo angewachsen.

Davon entfallen

auf Hartmannsche Anlagen	
System Hartmann	ca. 1 760 000 Kilo
System Otte . .	„ 200 000 „
auf Podewilssche Anlagen	„ 450 000 „
„ Venuleth & Ellenbergersche Anlagen	„ 150 000 „
	2 560 000 Kilo

Das ist eine Zunahme um mehr als 150 Proz. innerhalb zweier Jahre, ein schlagender Beweis dafür, daß der Praktiker den Wert des neuen Futtermittels erkannt und schätzen gelernt hat. Gleichzeitig handelt es sich bei diesem Konsum um Mengen, die im Sinne meiner vorstehenden Ausführungen als überzeugendes Beweismaterial zu verwerten sind. Wenn bei der Verfütterung derartiger Mengen von Tierkörpermehl in der landwirtschaftlichen Praxis keine Vergiftungen vorkommen, so kann man über die Ptomainfrage mit gutem Gewissen zur Tagesordnung übergehen.

Zur Frage der Kennzeichnung von Wildbret mittels Farbstempelung.

Von
K. Borchmann-Berlin,
Polizeitierarzt.

Um über die Verwendbarkeit von Farbstempeln zur Kennzeichnung von Wildbret ein Urteil zu gewinnen, sind sie von mir nach dem von Dr. Gröning-Hamburg für die Stempelung von Pökelfleisch angegebenen Verfahren an verschiedenaltrigem, frischem und durchgefrorenem oder oberflächlich aufgetautem Wild, und zwar an 8 zerlegten Hirschen, 3 zerlegten Rehen und einem unzerlegten und in der Decke belassenen Reh eingehend geprüft worden. Die Stempelung geschah mit Metall- und Kautschukstempeln unter Verwendung von 7 verschiedenen Fleischstempelfarben.

Zur Verwendung gelangten:

1. die violette (bläulich-violette) Fleischstempelfarbe von Schellhas-Berlin, Brüderstraße 9a, die in Berlin zur Stempelung der Schlachttiere wie auch der der Trichinenschau unterliegenden Wildschweine benutzt wird;
2. die violette (rötlich-violette) „Carin“-Farbe von Leonhardi-Dresden (in Originalflasche amtlich geliefert);
3. die rote (dunkelrote) Fleischstempelfarbe „Ideal“ von Dr. Kurtz-Altona, gr. Bergstr. 181, die Dr. Gröning besonders für die Stempelung von Pökelfleisch empfohlen hat;
4. die azurblaue „Carin“-Farbe von Leonhardi-Dresden (von Hauptner-Berlin, Luisenstraße, überlassen);
5. die rote (hellrot) „Carin“-Farbe von Leonhardi-Dresden (ebenfalls von Hauptner überlassen);
6. die grüne (dunkelgrüne) Fleischstempelfarbe von Schellhas-Berlin;
7. eine gelbe (orangegelbe) amtlich gelieferte Farbe.

Die Prüfung der Kennzeichnung mit diesen Farben erfolgte unter allgemeiner Berücksichtigung der in der Praxis des Wildhandels obwaltenden Verhältnisse und erstreckte sich auf die nachstehend angeführten Hauptpunkte.

Versuchsergebnisse.

I. Welche Farbe hebt sich am deutlichsten von dem zum Teil ver-

schieden gefärbten Fleisch des Wildes ab?

Zur Entscheidung dieser Frage wurde teils die „Decke" lediglich in der im Wildhandel üblichen Weise „abgeschält", teils wurden außerdem durch sorgfältige Entfernung des Unterhautbindegewebes und -fettes die glatten, die Muskeln überkleidenden Faszien freigelegt. Hierauf brachte ich mit sämtlichen Versuchsfarben Stempelabdrücke auf Blättern, Keulen, Rücken, Unterbrust und Hals an, und zwar immer auf gleichartigen und gleichgefärbten Teilen unmittelbar nebeneinander. Hierbei ergab sich folgendes:

Die violette Berliner Schlachtvieh-Stempelfarbe (1) und Violett-„Carin" (2) zeichneten sich durchschnittlich am besten ab, und zwar an allen Teilen nahezu gleich deutlich. Weniger gut trat die rote Dr. Kurtzsche Farbe „Ideal" (3) hervor. Noch undeutlicher ließen sich im allgemeinen Azurblau-„Carin" (4), Rot-„Carin" (5) und Grün-Schellhas (6) erkennen. Die beiden roten Farben (3 u. 5) waren namentlich schlecht sichtbar auf braunrötlicher Muskulatur. Die gelbe Farbe, die sich nur auf weißem Grund ein wenig abhob, war auf einige Schritte Entfernung überhaupt nicht mehr erkennbar. Am besten hoben sich mithin die violetten Farben (1 u. 2) ab.

II. Werden frische Stempelabdrücke unter allen Verhältnissen scharf und leserlich und dringen sie tief genug ein?

Frische Stempelabdrücke ließen sich scharf und leserlich nur auf vollständig unverschiebbaren und von dem Unterhautbinde- oder Fettgewebe peinlich sauber befreiten, glatten und trocknen Teilen herstellen. Die einwandfreie Ausführung beanspruchte aber stets außergewöhnliche Sorgfalt und dadurch unverhältnismäßig viel Zeit. Dagegen konnten bei angetautem gefrorenen wie auch bei frischem Wild, das nicht in der ebenerwähnten Weise vorbereitet, sondern lediglich nach handelsüblichem Brauch enthäutet war, scharfe und leserliche Abdrücke nicht erzielt werden. Letztere wurden bei satter Stempelung besonders verschwommen und unleserlich und in noch erhöhtem Maße auf Stücken, die bei warmer Witterung auftauten, weil sich auf ihnen trotz des Abtrocknens sofort wieder Wasserdampf aus der Luft niederschlägt, und sie außerdem in vermehrter Weise eiweißhaltigen Zellsaft ausschwitzen.

Ordnungsmäßig angebrachte Stempelabdrücke durchdrangen, selbst bei den beiden besten Farben Violett-Schellhas (1) und Violett-„Carin" (2), meistens nur zwei Faszien, so daß beispielsweise küchenmäßig hergerichtete „Ziemer" trotz vorschriftsmäßiger Stempelung in der Regel keinen Stempelabdruck mehr aufwiesen, mithin so zum Verkauf ausgehängt, meist der Beschlagnahme unterliegen würden.

Bei der Stempelung erwiesen sich Kautschuk- und Metallstempel als annähernd gleichwertig. Mit dem Kautschukstempel ließen sich die Abdrücke im allgemeinen leichter scharf und leserlich herstellen als mit dem Metallstempel, während letzterer einfacher und besser zu reinigen war.

III. Lassen sich frische und alte Stempelabdrücke in positiver Schrift leserlich abklatschen?

Zwecks Herstellung von Abklatschstempeln wurde gewöhnliches geleimtes Papier (Kanzleipapier), stärkefreies und mit Alkoholäther angefeuchtetes Leinen, die innere Handfläche und eine mäßig rauhe Gummiplatte verwendet. Hiermit klatschte ich zunächst die mit den allein in Frage kommenden Farben, Violett-Schellhas (1.), Violett-„Carin" (2.) und Rot-„Ideal" (3.), vorschriftsmäßig frisch hergestellten Stempelabdrücke ab, und zwar entweder sofort darauf oder nach ein bis zwei Minuten, und übertrug sie dann auf geeignete Fleischstellen.

Auf diese Weise ließen sich stets genügend scharfe und deutlich leserliche Abklatschstempel herstellen, die in keinem Falle von richtigen Stempelabdrücken zu unterscheiden waren und nicht den geringsten Verdacht einer Stempelfälschung erweckten. Die besten Abklatsche wurden mit der Gummiplatte und mit der Hand erzielt. Lediglich bei einzelnen Handabklatschen konnte man durch genauere Prüfung an ihrer riefigen Zeichnung die Fälschung erkennen; aber auch nur in den Fällen, in denen nicht die verhältnismäßig glatte „Maus", sondern der mit den scharf ausgeprägten Riefen versehene Teil der inneren Handfläche zur Übertragung benutzt worden war. Satte Stempelabdrücke waren meist noch nach fünf Minuten in positiver Schrift deutlich leserlich abklatschbar. Wurde von starken Originalabdrücken sofort ein Abklatsch gemacht, so ließ sich sogar von diesen häufig noch ein zweiter Abklatsch herstellen, der allerdings nur schwach, aber meistenteils noch deutlich leserlich war. Selbst drei Abklatsche glückten bisweilen.

Später als fünf Minuten nach Vornahme der Stempelung gelangen auf mittelbarem Wege (positive) Abklatsche in der Regel nicht mehr. Wohl aber war es durch unmittelbares Aufdrücken gestempelter Stücke auf ungestempelte sowie auch durch bloßes direktes Zusammenhängen solchen Wildes, falls nur die einander zugekehrten Flächen genügend glatt und eben und in gleichmäßiger Berührung waren, selbst bei 14 Tage alten Stempelabdrücken noch möglich — besonders bei ursprünglich gefroren gewesenen, dann aufgetauten und im Kühlhause aufbewahrtem Wild —, Abklatsche zu gewinnen, die zwar verschwommen und unleserlich waren, immerhin aber noch richtige, nur stark verwischte Stempelabdrücke vortäuschen konnten.

IV. Sind frische Stempelabdrücke ohne und nach Behandlung mit Pökellake verwischbar sowie bei abwechselnder Aufbewahrung des Wildes im Gefrierhaus, im Kühlhaus oder Eisschrank und in gewöhnlicher Temperatur haltbar?

Unmittelbar nach der Stempelung lassen sich selbst tadellose, auf trocknen, vollkommen ebenen und glatten Teilen frischen oder hart gefrorenen Wildbrets hergestellte und nicht mit Pökellake behandelte Stempelabdrücke sämtlicher Farben (1. bis 7.) leicht verwischen. Auch nach zwei bis fünf Minuten und bisweilen sogar noch später war dies mehr oder weniger gut dann möglich, wenn die Stempelung auf Teilen geschah, die von lockerem Bindegewebe bedeckt oder uneben und rauh oder außerdem etwa noch im Auftauen begriffen waren, oder wenn sie zu fett geraten war. Hierbei zeigte sich, daß die violette Berliner Schlachtviehstempelfarbe (1.) am besten haftete, nahezu ebenso gut Violett-„Carin" (2.), etwas weniger gut als letztere wieder Rot-„Ideal" (3.), und daß alle drei Farben entsprechend verwischbar waren. Ferner wurde ermittelt, daß Rot-„Carin" (5.) und Grün-Schellhas (6.) noch schlechter als die vorgenannten Farben, am schlechtesten aber Gelb (7.) und vornehmlich Azurblau-„Carin" (4.) unter den erwähnten ungünstigen Verhältnissen vom Fleische aufgenommen wurden, und daß demzufolge jede dieser Farben gleichfalls entsprechend leicht verwischt werden konnte. Wurden dagegen von den mittels der drei relativ besten Farben, Violett-Schellhas (1.), Violett-„Carin" (2.) und Rot-„Ideal" (3.) hergestellten Stempelabdrücken sofort die überschüssige Farbe mit Fließpapier entfernt und die Abdrücke mit 25 proz. Pökellake befeuchtet, so ließen sich diese auf keine Weise, weder unmittelbar nach der Stempelung noch innerhalb der ersten Tage verwischen. Indessen stellte es sich im Laufe der Untersuchungen bald heraus, daß bei jeglichem, selbst unter Anwendung aller

Vorsichtsmaßregeln fehlerfrei abgestempeltem Wild jedesmal dann sämtliche Stempelabdrücke fast ausnahmslos völlig unkenntlich wurden und sich schießlich zu unbestimmten Farbeklecksen verwischen ließen, wenn es nach der Stempelung zuerst im Gefrierhaus durchgefroren, darauf bei gewöhnlicher Temperatur wieder aufgetaut und hierauf etwa 5 bis 14 Tage lang im Kühlhaus aufbewahrt worden war. Wurde das Wildbret anstatt im Kühlhaus im Eisschrank eng verpackt aufgehoben, so ging die Erkennbarkeit der Stempelabdrücke noch in kürzerer Zeit, meist schon nach drei bis fünf Tagen verloren.

Als wichtigste Ursache dieser schlechten Haltbarkeit der 'Farbstempelabdrücke beim Wild muß die Aufbewahrung der Versuchsstücke im Gefrierhause in Verbindung mit dem darauf erfolgten Auftauen angesprochen werden. Das Gefrieren bedingt nämlich eine verschieden starke Volumenzunahme sämtlicher Körperteile (das sogenannte „Auffrieren“ des Wildes), die bei den flüssigen Bestandteilen erheblich größer ist als bei den festen. Infolgedessen treten überall Zerreißungen der nicht genügend elastischen Zellwandungen und der Zwischengewebs-(Saft-)lücken ein. Beim Auftauen kehrt dann das „aufgefrorene“ Stück mehr oder weniger auf das ursprüngliche Volumen zurück, indem sich die nicht zerrissenen, stärker elastischen Bestandteile wieder zusammenziehen. Hierdurch werden die wieder flüssig gewordenen eiweißhaltigen Körpersäfte aus den zerrissenen Zellwänden und erweiterten Gewebslücken herausgepreßt und z. T. auf die Fleischoberfläche „ausgeschwitzt“. Auf diese Weise durchtränkt das flüssige Eiweiß auch die Stempelabdrücke und verbindet sich allmählich mit dem noch nicht gebundenen überschüssigen Farbstoff. Die Linien der Stempelzeichnung verbreitern sich, werden immer undeutlicher und verschwimmen schließlich so ineinander, daß nur noch ein unbestimmter Farbklecks zurückbleibt.

Im Wildhandel kann aber im allallgemeinen die Aufbewahrung des Wildes in Gefrierräumen nicht entbehrt werden, da nur hierdurch, bei der Unregelmäßigkeit der Jagdeingänge und besonders auch mit Rücksicht auf den Vertrieb des Wildes während der Schonzeiten, eine Regelung des Wildbretkonsums ermöglicht wird. Im Gegensatz zum Wild wird das Fleisch der Schlachttiere zwecks längerer Aufbewahrung, in Deutschland wenigstens, in der Regel nicht in Gefrierhäuser, sondern lediglich in Kühlhäuser oder Eisschränke oder in andere Räume oder Behälter mit Kühltemperatur eingelagert. Aus diesem Grunde treten die oben geschilderten Übelstände beim Schlachtvieh nicht oder nicht annähernd in dem Maße wie beim Wild hervor.

V. Färben gestempelte Teile beim Kochen die Brühe und das übrige Fleisch?

Fleischstücke, die mit den in Betracht kommenden drei besten Farben (1. bis 3.) satt gestempelt waren, wurden zusammen mit einem Stückchen Speilholz, das zum Speilen der Würste verwendet wird, in leicht angesalzenem Wasser gekocht. Hierbei ergab sich folgendes: Die violette Berliner Schlachtviehstempelfarbe (1) färbte Kochbrühe, Fleischoberfläche und Holzstückchen nur ganz schwach bläulich-violett. Dagegen färbte Violett-„Carin“ (2) Brühe, Holz und Fleisch auffällig rötlich-violett, letzteres bis 2 mm tief, desgleichen Rot-„Ideal“ (3) alle Teile ausgesprochen rosa- bis karminrot. Beim Fleisch färbten sich stets die frischen Schnittflächen am stärksten. Diese Verfärbungen verblaßten allerdings wieder etwas nach längerem Kochen.

Hiernach empfiehlt es sich, wie dies übrigens in der Küche schon längst geschieht, die gestempelten Fleischteile vor der Zubereitung zu entfernen.

VI. Genügt zur Stempelung von Wild die Lostrennung einzelner Hautstücke, oder muß jedes Stück hierzu enthäutet werden?

Ein unzerlegtes und in der Decke belassenes, durchgefrorenes und oberflächlich aufgetautes Reh wurde in der für Wildschweine durch das Fleischbeschaugesetz vorgeschriebenen Weise, lediglich nach Loslösung der betr. Hautteile mit den am besten haftenden Farben Violett-Schellhas (1) und Violett-„Carin" (2) je zur Hälfte gestempelt. Die losgelösten Hautteile verblieben mit Rücksicht auf die zwecks besserer Verwertbarkeit erforderliche Erhaltung der „Decke" zur Hälfte im Zusammenhange mit der übrigen Haut und wurden lediglich zurückgeschlagen, zur Hälfte gänzlich abgeschnitten. Das so gestempelte Stück kam nach völliger Trocknung der Abdrücke auf sechs Tage wieder ins Gefrierhaus und wurde dann völlig aufgetaut. Das Ergebnis war, daß sämtliche Stempelabdrücke sich als mehr oder weniger stark verwischt oder unleserlich erwiesen. Die ursprünglich beiseitegeklappten Hautlappen, die durch das Hantieren auf dem Transport in ihre alte Lage zurückgefallen waren, hatten die darunter befindlichen Stempelabdrücke am stärksten verwischt; letztere glichen einem völlig undeutlichen Farbklecks. Das gleiche war dort eingetreten, wo sich zwei gegenüberliegende, von der „Decke" gänzlich befreite gestempelte Fleischteile, wie z. B. die Innenflächen der Hinterschenkel, unmittelbar berührten. Die übrigen ganz freiliegenden und unberührt gebliebenen Stempelabdrücke hatten sich nicht verwischt, waren gleichwohl aber verschwommen und unleserlich.

Demzufolge würde die Stempelung des Wildes in der „Decke", lediglich nach Lostrennung einzelner Hautteile, nicht zweckentsprechend, vielmehr gegebenenfalls das gänzliche „Abschälen" (Enthäuten) desselben erforderlich sein. Letzteres ist indes nicht allein zeitraubend, sondern bedingt auch eine verringerte Haltbarkeit des Wildes.

Das Gesamtergebnis der von mir ausgeführten Stempelungsversuche läßt sich daher wie folgt zusammenfassen:

Die Kennzeichnung des Wildbrets mittels Farbstempelung empfiehlt sich nicht.

Eine neue Einrichtung für Schweineschlachthallen.

Von

Kunibert Müller-Treptow a. R.,
Vorsteher des Fleischbeschauamtes.

Vier Hauptforderungen stellt man an eine der Neuzeit entsprechende Schlachthofeinrichtung: Gute Ausnutzung des Raumes, Ermöglichung bequemen Schlachtens, Möglichkeit einer bequemen und gründlichen tierärztlichen Untersuchung, endlich praktische und billige Ausstattung. Die ersten drei Bedingungen sind bei der neuen Einrichtung für Schweineschlachthallen Patent Kleinert der Firma Beck & Henkel-Kassel erfüllt. Da ich Gelegenheit hatte, mit Herrn Architekt Kleinert, dem Erbauer des hiesigen Schlachthofes, über diese Anlage mich genauer zu informieren, diese Anlage auch aus Zeichnungen, Mitteilungen von Kollegen, nach dem Modell und in der Praxis zu Kolberg, wo sie auf Veranlassung des Herrn Kollegen Loeschke eingeführt wurde, kennen zu lernen, so gestatte ich mir, eine kurze Beschreibung derselben zu geben, in Verbindung mit einem Vorschlag, wie die Anlage nach der wesentlichsten Eigentümlichkeit verbilligt und verbessert werden kann, so daß die zugehörigen Schweinehälften nicht, wie bisher, nebeneinander, sondern einander gegenüber hängen. Nur auf diese Weise ist eine bequeme und gründliche Untersuchung von allen Seiten möglich.

Weitere Vorzüge der Anlage sind: Vom Brühbottich gehen der Länge der Halle nach in einer Höhe von etwa 2,80 m parallel zueinander, ca. 130 cm voneinanander entfernt, 2 Eisen-I-Träger. An

der unteren Fläche dieser sind immer, etwa 50 cm entfernt, ca. 80 cm lange bewegliche Eisenhaken befestigt. Zwischen diesen hängen auf der einen Seite gleichlange feste Bandeisen, an deren Ende „ausziehbare Doppelhaken" befestigt sind. Diese dienen zum Aufhängen der Geschlinge, Gekröse, Liesen, Magen und Därme, während je ein Haken immer eine Schweinehälfte aufnimmt.

In der Mitte der beiden Träger geht in einer Höhe von ungefähr 3,30 m ein dritter Träger entlang mit einem fahrbaren Flaschenzug, an dem an einem Kettenende eine Eisenspreize hängt.

Die Benutzung ist folgende: Nach Enthaarung des Schweines wird dasselbe an die Spreize gehängt und an das Ende der Anlage gefahren. Hier wechselt je ein Haken jeder Seite die Spreize aus, so daß der Flaschenzug frei wird und das Schwein nunmehr in dem 1,30 m Zwischenraume hängt. Nach dem Ausbrechen und Spalten fällt jede Hälfte nach jeder Seite sich gegenüber.

Durch diese Neuerung ist einmal die Forderung der Ausnutzung des Raumes erfüllt; denn es hängen in einer Entfernung von 10 Metern 20 Schweine. Diese brauchen mithin nur 10 × 1,30 = 13 qm Platz. Dann ist die Voraussetzung leichten Schlachtens gegeben, da der Schlächter überhaupt keine Anstrengung beim Aufhängen mehr nötig hat. Weiter ist auch die Voraussetzung bequemer und gründlicher Untersuchung erfüllt, da jeder Teil von allen Seiten untersucht werden kann. Verwechslungen werden durch Nummern an den zusammengehörigen Haken und Doppelhaken verhindert. Was den letzten Punkt, die Billigkeit anlangt, so ist nicht zu verkennen, daß die Anlage aus der Studierstube stammt. M. E. enthält sie noch „zu viel Eisen". Die herabhängenden Bandeisen können samt ihren Verkupplungen an den I-Trägern und ausziehbaren Haken ganz fortfallen. Dafür müßte in Höhe der Haken ein Bandstreifen entlang laufen, der einmal an den I-Trägersäulen und event. eine Unterstützung von oben, vom I-Träger, erhielte. Für die „ausziehbaren Doppelhaken" könnten an dem Eisenstreifen feste Doppelhaken angebracht werden.

Bei einer Länge von 10 m werden jetzt gebraucht 20 × 0,80 = 16 m Bandeisen, 20 feste Verkupplungen, 20 ausziehbare Haken, nach meinem Vorschlage Bandeisen nur 10 m + 0,80 m Unterstützung. Es kämen in Fortfall: 5,20 m Bandeisen, 19 Verkupplungen, 20 Ausziehvorrichtungen. Läßt man, wie es in größeren Schweineschlachthallen der Fall ist, von jedem Brühkessel 2—4 Anlagen herstellen, so wird mein Vorschlag doppelt und vierfach billiger. Das Praktische der neuen Anlage bleibt dabei völlig gewahrt.

Referate.

Lehmann, Studie über die Zähigkeit des Fleisches und ihre Ursachen.

(Arch. f. Hyg. 1907, 2. Heft, S. 134—180.)

Verschiedene Muskeln desselben Tieres besitzen verschieden große Zähigkeit. Die eines Hautmuskels übertrifft diejenige der Lendenmuskeln etwa um das 4fache; und letztere sind 2—3mal leichter zu durchbeißen wie ersterer. Schweineschlegel ist 2mal so zäh wie Filet, zartes Schweine- und Hammelfleisch verhält sich gleich bestem Rindfleisch. Histologisch wurden in den Muskeln nur Differenzen in dem Gehalt an Bindegewebe gefunden; je zäher die Muskeln waren, desto mehr Bindegewebe enthielten sie. Beim Aufbewahren nimmt die Zähigkeit des rohen Fleisches um 20—40 zuweilen 50 Proz. ab; die Ursache sieht Verfasser in einem Ferment (Autolyse), nicht in der Einwirkung der Milchsäure. Auch Gefrierenlassen und Auftauen vermindert die Zähigkeit,

ebenso das Kochen. Fleisch zeigt beim Kochen nach überstandener Totenstarre einen größeren Gewichtsverlust, als wenn es vor der Starre gekocht wurde.

R.

Lehmann, Die Festigkeit (Zähigkeit) vegetabilischer Nahrungsmittel und ihre Veränderung durch Kochen.

(Arch. f. Hyg. 1907, 2. Heft, S. 180—182.)

Beim Kochen von Kartoffeln, Kohlrabi, Äpfeln, Rüben und Brot wurde die Zähigkeit durch Kochen im allgemeinen um $^5/_6$ bis $^9/_{10}$ herabgesetzt. Vegetabilien sind roh wie gekocht weicher wie Fleisch; nur das Gehirn macht eine Ausnahme.

R.

Kerp, Über schweflige Säure in Nahrungsmitteln.

(Chemiker-Ztg. 1907, Nr. 95.)

Zur Konservierung und Verbesserung des Aussehens wird bei vielen Nahrungs- und Genußmitteln, wie Wein, Dörrobst (Aprikosen, Prünellen, Rosinen, Dörrkartoffeln), Büchsengemüsen (Spargel, Champignons, Erbsen), Zucker, Stärke, Syrup, Gelatine, Hopfen, Bier, Gerstengraupen, Mehl, Gebäckteig und Hackfleisch schweflige Säure verwendet. Diese hält sich jahrelang unverändert, weil chemisch gebunden, z. B. beim Dörrobst, an die Glukose. Die schädliche Wirkung der schwefligen Säure hängt ab von der Menge des in den Körperflüssigkeiten zur Abspaltung gelangenden Sulfitians, also von der Art der Nahrungsmittel und den Bedingungen, unter denen sie genossen wird. Salzsaure Lösungen sind weit weniger giftig wie das glukose-schwefligsaure Natrium.

R.

Pitt, Beiträge zum regelmäßigen Vorkommen der Rotlaufbazillen auf der Darmschleimhaut und in den Tonsillen gesunder Schweine.

(Inaug.-Diss. Gießen 1907.)

Bei 66 Darm- und 55 Tonsillenuntersuchungen fand Verfasser fast bei jedem zweiten Schwein Rotlaufbazillen. Diese Bakterien sind also häufige Bewohner der Schleimhaut gesunder Schweine. Wert hat daher zur Bekämpfung des Rotlaufs allein die Schutzimpfung.

R.

Tiberti, N., Bakteriologische Untersuchungen über eine Fleischvergiftungsepidemie.

(S.-A. aus der Zeitschrift f. Hygiene u. Infektionskrankheiten, Bd. 60, 1908.)

In B. erkrankten über 30 Personen unter mehr oder weniger schweren gastroenteritischen Erscheinungen, die auf den Genuß von gekochten Wurstwaren zurückzuführen waren. Eine Person, die die Wurst in ungekochtem Zustande gegessen hatte, ist gestorben. Verfasser isolierte aus den betreffenden Wurstwaren einen Mikroorganismus, der in seinen morphologischen, kulturellen und biologischen Eigenschaften mit den Fleischvergiftungsbakterien übereinstimmte. Wie sich durch die vergleichenden Agglutinations-, bakteriolytischen und Immunisierungsversuche nachweisen ließ, war derselbe identisch mit der paratyphösen Gruppe der Fleischvergiftungsbakterien, wie sie durch den Typus Ärtryck von de Nobèle repräsentiert wird.

W.

Berger, Eine Typhus-Epidemie in Crefeld.

(Zeitschr. f. Mediz.-Beamte 1907, S. 605.)

In Crefeld hat immer Typhus geherrscht. Im Juli und August 1907 wurden 55 Fälle gemeldet, von denen 43 durch Milchgenuß übertragen waren; 18mal war der Ausgangsort ein Milchgeschäft und 25mal ein Milchbauerngehöft.

R.

Andries ten Sande, Tuberkelbazillen und Typhusbazillen im Kefir.

(Bern 1906. Dissertation.)

Während 48 Stunden lang der Kefirgärung noch ausgesetzte Typhusbazillen abgetötet waren, vermochten Tuberkelbazillen selbst nach 5tägiger Dauer der Gärung noch Meerschweinchen zu infizieren. Die Milch muß daher vor der Kefirgärung gekocht werden.

R.

Tromsdorff, Bemerkungen zu dem Artikel von Cand. med. Schuppius „Die Milchleukozytenprobe nach Tromsdorff".

(Arch. f. Hyg. 1907, H. 1, S. 122—122d.)

Verfasser tritt den Schlüssen von Schuppius, der bekanntlich den Wert der Tromsdorffschen Methode bestritten hat, entgegen und sucht ihre Verwendbarkeit zur leichten und raschen Auffindung euterkranker Kühe erneut zu begründen.

R.

Hammerschmidt, Die Gnesener Kläranlage. Ein Beitrag zur biologischen Abwässerreinigung.

(Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskr. 1907, S. 353—387.)

Um die mißlichen Verhältnisse in der Beseitigung der Abfallstoffe zu bessern, wurde in Gnesen das biologische Klärverfahren eingeführt. Die Einrichtung besteht aus der Vorkammer, in der durch einen Sandfang die groben Sinkstoffe aufgehalten werden, ferner aus den Absatzkammern, die 70 Proz. der ungelösten Stoffe sedimentieren, und den aus Kohlenschlacken und Sandschichten zusammengesetzten Tropf- oder Oxydationskörpern, die abwechselnd 60 Stunden arbeiten und 36 Stunden ruhen. Die eingehenden Untersuchungen des Verfassers ergaben, daß trotz guten Funktionierens der Anlage die Lebensfähigkeit der Kolibazillen nicht vernichtet war. Verfasser schließt daraus auf ein gleiches Verhalten der Typhus-, Paratyphus-, Ruhr-, Cholera-, Tuberkelbazillen und Milzbrandsporen und hält für möglich, daß beim biologischen Verfahren Infektionskeime in saubere und wirtschaftlichen Zwecken dienende Vorfluter gelangen können und von da aus Epidemien zu erzeugen imstande sind.

R.

Rechtsprechung.

— **Wegen Inverkehrbringung untauglichen trichinösen Schweinefleisches**

ist der Rentner R. durch Urteil der Strafkammer beim Amtsgericht Schrimm vom 14. Juni 1905 (Beilage zu den Veröffentlichungen des Kaiserlichen Gesundheitsamts) zu 6 Monaten Gefängnis verurteilt worden. R. hatte Teile eines wegen starken Trichinengehaltes vergrabenen Schweines wieder ausgegraben und verkauft. (Das Vergraben trichinöser Schweine ist nach § 45, Abs. 3 B. B. A untersagt, u. a. auch aus dem Grunde, um das Ausgraben und Inverkehrbringen der untauglichen trichinösen Tiere zu verhüten. Die Ortspolizeibehörde, die das Vergraben der Schweine gestattete, ist von dem Vorwurfe nicht freizusprechen, das Delikt des R. dadurch ermöglicht zu haben, daß sie die unschädliche Beseitigung des untauglichen Tierkörpers entgegen den Ausführungsbestimmungen zum Fleischbeschaugesetz durch Vergraben gestattete.)

Zur Ausführung des Fleischbeschaugesetzes.

— **Hat ein nichttierärztlicher Beschauer auch Fleischlymphdrüsen zu untersuchen oder nicht?**

Anfrage des Beschauamtsvorsteher K. in T.

Antwort: Die Notwendigkeit der Untersuchung der Fleischlymphdrüsen ergibt sich hauptsächlich beim Vorliegen der Septikämie und der auf dem Wege der großen Blutbahn verbreiteten Tuberkulose oder beim Vorliegen des Verdachts dieser Krankheiten. In diesen Fällen ist der nichttierärztliche Beschauer nicht zuständig, und es liegt deshalb für ihn kein Anlaß vor, die Untersuchung der Fleischlymphdrüsen auszuführen.

— **Kann eine Tuberkulininjektion die Fleischqualität beeinflussen und bejahendenfalls wie lange? Ist Fleisch eines soeben tuberkulinisierten Tieres, das sofort nach Ablauf der Tuberkulinreaktionszeit geschlachtet wurde, gesundheitsschädlich?**

Anfrage des Schlachthofdirektors P. A. B. in R. (Holland).

Antwort: In Deutschland wird das Fleisch der in den Seequarantäneanstalten während der zehntägigen Quarantänezeit auf Tuberkulin geimpften Tiere in den freien Verkehr gegeben, wenn die Tiere im übrigen keinen Grund zur Beanstandung geben. Irgendein Nachteil hat sich bei dieser Art des Verfahrens nicht herausgestellt. Bei unmittelbar nach der Tuberkulinimpfung geschlachteten Tieren könnten im Fleische trotz der Verteilung des eingespritzten Tuberkulins auf die Gesamtfleischmenge und der Ausscheidung mit den Exkreten noch kleinste Mengen enthalten sein, die bei tuberkulösen Menschen nachteilig wirken könnten. Unmittelbar nach der Tuberkulinimpfung müßte daher das Fleisch deklariert werden, und es empfiehlt sich mithin, mehrere (etwa fünf) Tage nach Vornahme der Tuberkulinimpfung verstreichen zu lassen, ehe zur Schlachtung geschritten wird.

— Werden durch das Sterilisieren des Fleisches tuberkulöser Tiere die im Fleisch enthaltenen Tuberkelbazillen zerstört, und ist sterilisiertes Fleisch solcher Tiere, selbst wenn die Tuberkelbazillen zerstört sind, nicht trotzdem schädlich (giftig)?

Anfrage des städt. Tierarztes Dr. P. in G. (England).

Antwort: Die Tuberkelbazillen gehen bei einer Temperatur von 80° C zugrunde, wenn diese 10 Minuten einwirkt. Nach den Ausführungsbestimmungen A zum deutschen Reichsfleischbeschaugesetz ist die Sterilisierung als genügend anzusehen, wenn eine Temperatur von 80° C 10 Minuten lang eingewirkt hat (§ 39 Nr. 3). Mithin werden durch das in Deutschland vorgeschriebene Verfahren der Sterilisierung die im Fleische tuberkulöser Tiere enthaltenen Tuberkelbazillen vernichtet. Von einer sonstigen Schädlichkeit des sterilisierten Fleisches tuberkulöser Tiere, etwa durch Tuberkulingehalt, ist nichts bekannt geworden, wie auch die Experimente von Galtier die Unschädlichkeit des sterilisierten Fleisches tuberkulöser Tiere dargetan haben.

Amtliches.

— Königreich Preußen. Gutachten der Wissenschaftlichen Deputation für das Medizinalwesen über Zulässigkeit eines Zusatzes von Formaldehyd zur Handelsmilch. Referenten: Heubner, Rubner, Förster.

Das Gutachten ist in folgenden Sätzen zusammengefaßt:

Es ist weder durch die Versuche an menschlichen Säuglingen, noch auch durch die bisher veröffentlichten Versuche von Behrings an Tieren dargetan, daß die Formaldehydmilch in bezug auf ihre Verdaulichkeit und Ausnützbarkeit einer in gewöhnlicher Weise reinlich gewonnenen Kuhmilch überlegen ist. Es ist, wenn auch nicht sicher erwiesen, doch auch nicht sicher auszuschließen, daß ein auch nur in dem Verhältnis von 1:25000 erfolgender Zusatz von Formaldehyd zur Säuglingsmilch bei wochen- und monatelangem Genuß eine Schädigung des Nierenepithels beim jungen Kinde herbeizuführen vermag. Die Freigabe eines Formaldehydzusatzes zur Handelsmilch würde mit Sicherheit dazu führen, daß zersetzte, die Gesundheit schädigende Milch unter der Maske frischer Milch an das Publikum verkauft und von diesem, insbesondere von Säuglingen, konsumiert würde. Selbst der Deklarationszwang würde dagegen nichts helfen, da das Publikum erfahrungsgemäß derartige Deklarationen nicht zu beachten pflegt. Eine Kontrolle aller Kuhställe, Molkereien, Milchläden usw., die Tag für Tag ausgeübt werden müßte, würde sich der Kosten wegen verbieten. Aus diesen Gründen muß der Zusatz von Formaldehyd zur Handelsmilch schlechthin als unzulässig bezeichnet werden. (Durch „Apotheker-Zeitung").

— Königreich Bayern. Gemeinverständliche Belehrung für die Verbraucher von Konserven, Erlaß des Staatsministeriums des Innern vom 17. März 1908.

Der Verbrauch an Konserven hat in den letzten Jahren in weiten Schichten der Bevölkerung eine große Verbreitung gewonnen. Mit dem steigenden Verbrauche haben sich auch die Fälle gemehrt, in denen Erkrankungen und Todesfälle infolge des Genusses verdorbener Konserven vorgekommen sind. Durch eine richtige Behandlung der Konserven und durch rechtzeitige Erkennung der äußeren Kennzeichen des Verdorbenseins der Ware lassen sich Gesundheitsschädigungen in den meisten Fällen hintanhalten. Es erscheint deshalb angezeigt, hierüber die Öffentlichkeit zu belehren. Diesem Zwecke dient die nachstehende, gemeinverständliche Belehrung, für deren möglichst weite Verbreitung in der örtlichen Presse zu sorgen ist.

I. Kennzeichen verdorbener Konserven.

Als verdorben sind Büchsenkonserven anzusehen, deren Deckel und Boden aufgetrieben sind (bombieren), desgleichen solche, deren Deckel oder Boden federn, d. h. dem Fingerdruck nachgeben, um sofort wieder in die alte Lage zurückzukehren.

Büchsen mit derartigen Anzeichen des Verdorbenseins sind zurückzuweisen und unter keinen Umständen zu verbrauchen.

Als verdorben sind ferner auch jene Konserven zu erachten, die sich nach Öffnen der Behälter als vertrocknet oder stark verschimmelt erweisen. Konserven die fremdartig oder gar übel riechen, namentlich auch solche, die sich in Gärung befinden, was an der schaumigen Oberfläche der Flüssigkeit erkennbar ist, sind vom Gebrauch auszuschließen.

II. Die Behandlung der Konserven.

Sowohl im Haushalt, als auch in Verkaufsstellen sind die Konserven stets an trockenen, kühlen Orten aufzubewahren.

Büchsenkonserven sind vor Sturz oder Stoß zu schützen, da hierdurch entstehende Undichtigkeiten erfahrungsgemäß die Haltbarkeit des Büchseninhaltes erheblich beeinträchtigen.

Gewisse Arten von Konserven, z. B. Gemüsekonserven, Fischkonserven, namentlich aber solche in sauren Saucen oder Sulzen, sollen nach Anbruch der Büchsen, wegen der Gefahr der Zersetzung, stets rasch verbraucht werden. Wenn die Konserven, wie Sardinen u. a. in

Öl, oder wie Salzheringe, in Salzlake liegen, besteht diese Gefahr in geringerem Maße, solange die Konserven noch von der Flüssigkeit bedeckt sind.

Für den Hausgebrauch ist dringend anzuraten, den einmal aus einer Büchse herausgenommenen Inhalt nicht wieder in diese zurückzulegen, auch wenn die Speise nicht auf einmal verzehrt wird.

Andere Konserven, wie Dunstobst oder mit Zucker eingemachte Früchte u, dgl. werden nach Anbruch der Behälter bei längerer Aufbewahrung nicht selten an der Oberfläche von Schimmel befallen. Wenn sie auch deshalb nicht ohne weiteres für verdorben gelten können, so ist dennoch stets für öftere, vorsichtige Entfernung der Schimmeldecke Sorge zu tragen. Hat der Schimmel schon tiefere Schichten ergriffen, dann ist die Konserve für den Verkauf und den Verbrauch nicht mehr tauglich.

Zu beachten ist endlich, daß das Aufkochen verdächtiger Konserven keine sichere Gewähr für die Zerstörung aller giftigen Keime bietet, weshalb in allen verdächtigen Fällen auf den Genuß der Konserve besser verzichtet wird.

Konserven, auf deren Genuß, wenn auch nur vermutungsweise, Erkrankungen zurückgeführt werden, soll man nicht vernichten, da hierdurch die weitere Verfolgung des Falles erschwert und unter Umständen unmöglich gemacht wird; es sind vielmehr die Reste — womöglich samt der Büchse — unverzüglich der Ortspolizeibehörde zur Herbeiführung einer Untersuchung durch die zuständige Stelle (Hygienisches Institut, Tierarzt, Untersuchungsanstalt) zu übergeben.

— **Hessen. Bekanntmachung des Ministeriums des Innern, Abt. für öffentl. Gesundheitspflege, betr. den Verbrauch von Konserven.** Vom 20. August 1907.*)

Bei dem fortwährend zunehmenden Verbrauch der Konserven aller Art sind die Fälle häufiger geworden, in denen durch den Genuß verdorbener Konserven Erkrankungen und Todesfälle eingetreten sind. Diese Gefahren lassen sich vermindern, wenn alle durch die Sinne als verdorben erkannten Konserven von der Verwendung unter allen Umständen ausgeschlossen werden, und wenn beim Ankauf und bei der Verwendung des Inhalts stark verbeulter oder augenscheinlich beschädigter Konservenbüchsen mit ganz besonderer Vorsicht verfahren wird. Die mit auffallender Verwölbung des Deckels oder des Bodens behafteten sog. bombierten Büchsen sollen überhaupt nicht geöffnet, vielmehr unbedingt vernichtet werden. Die Beseitigung ist gleicherweise zu empfehlen, wenn der Inhalt der Büchse durch eigenartigen oder gar üblen Geruch oder durch Bildung von Schaum oder Gasblasen auffällig wird, da das vielfach beliebte und für ausreichend erachtete Aufkochen durchaus keine Gewähr für die Unschädlichmachung aller giftigen Substanzen gewährt.

*) Bekanntmachungen ähnlich der bayrischen und hessischen, die durch den bekannten Fall von Botulismus nach Genuß von Bohnengemüse veranlaßt wurden, sind auch von den übrigen Bundesstaaten erlassen worden.

— **Preußen. Reg.-Bez. Bromberg. Bekanntmachung, betr. Trichinenschau, vom 29. Januar 1908.** *) (Betrifft Ausbildung der Trichinenschauer durch die Kreistierärzte in Kreisen, in denen öffentliche Schlachthäuser fehlen und die nächsten öffentlichen Schlachthäuser vom Wohnsitz des Prüflings weiter entfernt sind als der Wohnsitz des Kreistierarztes).

— — **Provinz Westpreußen. Nachtrag zu dem Reglement vom 17. März/3. Juni 1904 zur Ausführung des Gesetzes vom 22. April 1892, betr. die Entschädigung für an Milzbrand gefallene Tiere**, vom 17. April 1907 *).

— — **Reg.-Bez. Posen. Landespolizeiliche Anordnung, betr. die Einfuhr von Schweinefleisch im kleinen Grenzverkehr aus Rußland**, vom 28. Februar 1907 **).

— — — — **Vorschriften, betr. die Ausführung der Untersuchung des im kleinen Grenzverkehr eingebrachten Schweinefleisches auf Finnen und Trichinen**, vom 5. Juli 1907 **).

— — — — **Polizeiverordnung, betr. das Ausmelken der Kühe vor dem Auftrieb auf den Viehmarkt oder dem Antreiben zu Handelszwecken**, vom 12. Juni 1907 ***).

— **Mecklenburg-Schwerin. Verordnung, betr. die Prüfung der Trichinenschauer**, vom 12. Oktober 1907 †).

— **Anhalt. Runderlaß, betr. die Einrichtung von Freibänken**, vom 6. März 1907.

— **Schaumburg-Lippe. Polizeiverordnung, betr. die Betäubung des Schlachtviehs beim gewerblichen Schlachten**, vom 30. November 1907 ††).

— **Darmstadt, Großherzogl. Kreisamt, Milchverkaufsordnung für den Kreis Darmstadt**, vom 8. März 1907†††).

*) Wortlaut in den Veröffentl. des Kais. Gesundheitsamtes 1908, Nr. 17.

**) Ebenda Nr. 14.

†) Ebenda Nr. 17.

††) Ebenda Nr. 6.

†††) Wortlaut s. „Molkerei-Zeitung Berlin" 1907, Nr. 15.

Statistische Berichte.

— **Deutsches Reich. Schlachtvieh- und Fleischbeschau im 4. Vierteljahr 1907.** Zusammengestellt im Kaiserlichen Statistischen Amt.

Staaten und Landesteile	Zahl der Tiere, an denen die Schlachtvieh- und Fleischbeschau vorgenommen wurde									
	Pferde und andere Einhufer	Ochsen	Bullen	Kühe	Jungrinder über 3 Monate alt	Kälber bis 3 Monate alt	Schweine	Schafe	Ziegen	Hunde
Provinz Ostpreußen . . .	695	1 073	1 611	8 058	7 825	14 066	109 190	34 895	1 362	—
„ Westpreußen . . .	298	816	2 330	7 168	5 169	13 646	91 291	12 076	2 221	—
Stadt Berlin	3 233	20 016	9 075	4 118	9 227	40 191	203 156	107 951	74	—
Provinz Brandenburg . . .	3 147	5 293	9 328	25 959	12 554	48 266	245 610	22 964	2 748	81
„ Pommern	790	345	2 905	8 670	3 354	21 952	98 454	21 119	809	—
„ Posen	270	547	1 951	7 205	6 409	21 980	120 833	12 849	16 833	—
„ Schlesien	5 196	3 252	12 274	31 471	21 286	86 021	399 736	17 271	9 050	318
„ Sachsen	2 939	2 411	5 418	18 122	8 565	38 151	217 936	26 995	4 727	80
„ Schleswig-Holstein.	1 676	5 365	1 527	11 440	7 869	25 140	112 456	10 090	194	9
„ Hannover	2 587	5 649	5 193	13 622	8 276	27 959	192 220	46 165	1 325	—
„ Westfalen	3 014	3 566	5 758	39 054	10 787	39 321	256 916	9 732	3 473	4
„ Hessen-Nassau . .	1 025	8 556	1 663	17 964	13 713	45 385	317 197	19 505	4 972	—
„ Rheinland	5 275	22 054	6 867	64 749	26 317	90 540	460 084	38 820	10 699	14
Hohenzollern	—	82	24	367	587	1 063	2 250	79	41	—
Königreich Preußen .	30 145	79 025	65 924	257 967	141 938	513 681	2 927 329	380 511	58 528	506
Bayern rechts des Rheins .	3 212	28 904	11 503	49 782	31 202	173 664	476 325	55 999	7 712	133
„ links des Rheins .	287	1 334	599	3 332	10 267	12 898	55 665	932	1 580	—
Königreich Bayern .	3 499	30 238	12 102	53 114	41 469	186 562	531 990	56 931	9 292	133
Königreich Sachsen . . .	3 968	9 072	8 861	35 760	5 796	103 284	377 016	60 171	44 319	1 496
Württemberg	518	4 341	3 619	14 621	24 747	51 472	140 914	12 964	3 318	17
Baden	642	6 791	2 242	11 487	20 369	45 868	136 199	5 749	3 318	—
Hessen	601	4 914	438	9 941	10 194	18 379	96 647	5 251	6 413	—
Mecklenburg-Schwerin . .	522	203	1 537	4 887	1 978	21 616	47 722	8 160	465	—
Sachsen-Weimar	217	396	256	2 651	1 643	6 277	25 896	4 224	1 414	1
Mecklenburg-Strelitz . . .	137	36	77	508	217	2 431	8 211	899	33	.
Oldenburg	121	592	180	1 987	1 533	3 568	34 537	3 262	177	—
Braunschweig	146	436	2 007	1 463	2 390	6 333	105 418	5 772	202	—
Sachsen-Meiningen	124	313	154	2 063	1 567	3 521	15 556	2 133	384	—
Sachsen-Altenburg	101	71	274	2 533	528	3 600	16 643	1 380	438	3
Sachsen-Coburg-Gotha . .	136	252	131	2 363	1 361	3 853	41 850	4 732	8 061	20
Anhalt	499	249	676	1 462	612	3 769	27 739	2 486	630	113
Schwarzburg-Sondershausen	10	50	38	1 067	326	1 537	14 001	945	109	—
Schwarzburg-Rudolstadt . .	9	63	60	641	494	1 531	5 907	862	58	—
Waldeck	1	42	75	202	481	906	3 361	334	158	—
Reuß ältere Linie	34	96	114	472	271	1 233	6 880	2 178	78	4
Reuß jüngere Linie . . .	88	116	235	1 535	677	2 104	17 542	2 129	382	6
Schaumburg-Lippe	20	7	29	301	103	478	1 711	123	110	—
Lippe	60	21	265	875	319	1 188	8 274	327	204	—
Lübeck	247	99	290	2 216	388	3 689	13 794	1 602	123	—
Bremen	710	2 260	971	864	936	4 005	33 617	3 665	49	—
Hamburg	1 630	7 997	1 363	1 976	6 776	14 568	115 257	21 697	56	—
Elsaß-Lothringen	1 081	5 521	1 226	19 224	6 459	37 631	91 359	14 673	1 475	—
Deutsches Reich . .	**45 266**	**158 201**	**108 144**	**432 180**	**278 572**	**1 048 084**	**4 845 370**	**608 160**	**189 794**	**2 299**
Dagegen im 3. Viertelj. 1907	27 205	147 114	121 047	402 372	277 457	1 090 978	3 749 660	707 865	39 332	952
„ „ 2. „ 1907	25 366	134 278	106 983	369 207	203 918	1 187 195	8 711 571	434 742	178 918	943
„ „ 1. „ 1907	37 402	141 078	96 968	392 623	183 989	1 053 585	4 076 384	440 346	131 699	2 278
„ „ 4. „ 1906*)	47 638	155 094	98 558	407 191	233 776	892 405	4 012 464	580 848	140 029	2 325
„ „ 3. „ 1906*)	26 426	153 916	120 254	395 206	258 035	1 008 979	3 109 802	742 403	41 485	1 032
„ „ 2. „ 1906*)	29 005	152 118	117 348	392 660	222 341	1 254 177	2 981 914	486 139	170 996	1 013
„ „ 1. „ 1906*)	43 542	152 270	104 051	429 674	211 212	1 052 687	3 238 282	485 865	98 323	2 151
„ „ 4. „ 1905*)	52 591	156 340	99 763	426 707	262 146	913 112	3 471 742	657 722	130 851	2 405
„ „ 3. „ 1905*)	28 913	152 708	129 068	408 151	276 020	1 033 593	3 033 690	841 971	38 235	1 021
„ „ 2. „ 1905*)	29 224	143 962	125 143	406 841	215 577	1 322 529	3 143 114	484 033	152 931	947
„ „ 1. „ 1905*)	35 899	142 214	112 783	413 756	186 353	1 122 865	3 924 280	452 397	107 778	1 785
„ „ 4. „ 1904*)	44 810	152 867	111 763	410 763	219 773	999 326	4 404 158	609 630	136 938	1 763
„ „ 3. „ 1904	23 827	145 682	128 553	379 179	246 478	1 072 835	3 508 461	768 461	44 223	762

*) Abgeändert infolge nachträglicher Berichtigungen.

— **Berlin. Jahresbericht der Freibank für 1907/08.** (Unternehmer: Schlachtviehversicherung Vereinigter Viehkommissionäre Berlins.) Berlin 1908.

Vom 1. April 1907 bis 31. März 1908 wurden der Berliner Freibank zur Verwertung übergeben:

3996 Rinder,
1019 Rinderviertel,
884 Kälber,
51 Kälberviertel,
130 Schafe,
1 Schafviertel,
18 Ziegen,
6355 Schweine

und Fleischteile von Rindern, Kälbern, Schweinen sowie

30 800 kg Trichinenschauprobenreste,

insgesamt 1 605 096 kg Fleisch.

Hiervon waren

	minderwertig I. Qualität kg	minderwertig II. Qualität kg	bedingt tauglich kg
von Rindern, Kälbern, Schafen und Ziegen . .	646 839	60 093	319 632
von Schweinen .	356 977	53 203	168 352

Der Gesamterlös betrug

für das Fleisch der Wiederkäuer	774 642,18 M.
„ „ „ „ Schweine . .	456 832,88 M.
Zusammen	1 231 475,06 M.

Die Erlöse betrugen für das Kilogramm nach Abzug der Unkosten

	minderwertig I. Qualität Pf.	minderwertig II. Qualität Pf.	bedingt tauglich Pf.
für Rindfleisch, Kalbfleisch usw.	84—94	66—72	42—52
für Schweinefleisch	78—96	50—78	60—78

Der Erlös für Fleischextrakt belief sich auf 17 685 M. (35 370 Glas à 100 g zum Preise von 50 Pf.), der Erlös aus den Trichinenschauproben auf 23 000 M.

Das Fleisch findet jetzt regelmäßig reißenden Absatz. Die Nachfrage ist Freitags am größten; an diesem Tage ist die Freibank in Berlin schon von nahezu 3000 Käufern aufgesucht worden. Die für die Freibank eingerichtete Kühleinrichtung gestattet nicht nur die Kühlung der einfinnigen Rinder, sondern auch die Aufbewahrung der Fleischvorräte für die Hauptverkaufstage. Als Fleischdämpfer sind ausschließlich die Hoennickeschen im Gebrauch, die sich nach Auskunft der Verwaltung der Berliner Freibank ausgezeichnet bewährt haben (Preis des Apparates von je 10 Zentner Fassungsvermögen 4000 M.). Daneben wird noch ein Becker-Ulmannscher Kochapparat zum Nachkochen ungenügend gekochten Fleisches verwendet.

— **Die Milchkontrolle im Königreich Preußen.***) Der Verkehr mit Milch wurde im Berichtsjahr wiederum für eine Reihe von Gemeinden durch Erlaß von Polizeiverordnungen geregelt, so in Fürstenwalde und Forst, Reg.-Bez. Frankfurt, in Waldenburg, Reg.-Bez. Breslau, in Warmbrunn, Reg.-Bez. Liegnitz, im Stadt- und Landkreis Hanau, Reg.-Bez. Kassel. Seitens der Zentralinstanz wurde eine Neubearbeitung der in den Jahren 1899 und 1900 bekannt gegebenen Grundsätze für den Verkehr mit Kuhmilch, die für den Erlaß von Polizeiverordnungen die leitenden Gesichtspunkte angeben sollen, entsprechend den Fortschritten der Wissenschaft und der einschlägigen Rechtsprechung in die Wege geleitet.

Die Medizinalbeamten widmeten allgemein dem Verkehr mit Milch besondere Aufmerksamkeit. Insbesondere richteten sie ihr Augenmerk auf die Sammelmolkereien, deren regelmäßige Besichtigung ihnen in mehreren Bezirken zur Pflicht gemacht ist. Mißstände in den Molkereien waren noch immer häufig zu finden, zumal war Unreinlichkeit oft zu tadeln, ferner Verwendung hygienisch zu verwerfenden Wassers und Ableitung der Abflüsse ohne genügende Reinigung. Um nur einige Beispiele zu erwähnen, so waren in einer Meierei im Reg.-Bez. Gumbinnen die Wände mit Schimmelpilzen bedeckt, die Balkenlagen teilweise vom Schwamm zerstört, die Fußböden schadhaft. In einer kleinen Molkerei des Reg.-Bez. Bromberg diente der Betriebsraum zugleich zum Schlafen und Essen. Im Reg.-Bez. Hildesheim fand sich ein Kübel mit schmutziger Wäsche im Presseraum einer Käserei, aus dem eine Tür unmittelbar in den Schweinestall führte. Die Benutzung der Molkereibetriebsräume zum Wäschewaschen ist überhaupt ein verbreiteter Übelstand, der im Reg.-Bez. Stade Anlaß zur Forderung einer besonderen Waschküche bei jeder Molkerei gab. Im Reg.-Bez. Aachen sah der Kreisarzt in einer Molkerei einen Knaben mit nackten, schmutzigen Füßen über die Apparate hin laufen. Eine Molkerei im Reg.-Bez. Trier mußte polizeilich geschlossen werden, weil sie ihr Betriebswasser aus einem Bache entnahm, an dessen Oberlaufe häufiger Typhuserkrankungen vorkamen. Die Räume einer Meierei im Reg.-Bez. Gumbinnen wurden nebenbei zur Abhaltung religiöser Versammlungen benutzt. Im ganzen scheinen aber doch die Einrichtungen der Molkereien sich zu bessern; gute Verhältnisse weisen namentlich diejenigen Sammelmolkereien auf, in denen ein Milchfachmann die Leitung hat.

*) Aus dem amtlichen, im Kultusministerium bearbeiteten Bericht für das Jahr 1906.

Pasteurisierapparate werden in immer größerer Zahl eingeführt. So haben im Reg.-Bez. Königsberg über 70 v. H. der Molkereien, im Reg.-Bez. Osnabrück 59 der 66 Molkereien solche Apparate, im Reg.-Bez. Breslau allerdings nur 41 der 137 Sammelmolkereien und 13 der 49 sonstigen Molkereien. Im Reg.-Bez. Trier, wo 95 Molkereien, davon nur 27 mit Dampfbetrieb, vorhanden sind und der Kreis St. Wendel allein 34 Molkereien zählt, haben dagegen nur einige wenige Betriebe Pasteurisiervorrichtungen, das gleiche wird aus den Regierungsbezirken Bromberg und Hildesheim berichtet. In der Stadt Posen nötigte das Auftreten von Typhus dazu, vorübergehend allgemein die Erhitzung der Milch auf 85° vor dem Inverkehrbringen vorzuschreiben. Im Kreise Uelzen des Reg.-Bez. Lüneburg, wo eine Typhusepidemie durch eine Molkerei veranlaßt worden war, wurde sämtlichen Molkereien die Anschaffung von Pasteurisierapparaten und die Erhitzung wenigstens der den Liefernden zurückgegebenen Magermilch polizeilich aufgegeben. Ein Kreisarzt im Reg.-Bez. Frankfurt bezweifelt übrigens, daß die Pasteurisierapparate immer richtig angewendet werden, da eine Erhitzung bis auf die zur Abtötung von Krankheitserregern nötige Temperatur im betriebstechnischen Interesse nicht nötig ist.

Die Zahl der Sammelmolkereien ist auch im Berichtsjahr wieder gewachsen, namentlich im Osten und Norden. Im Reg.-Bez. Trier sind wiederum 7 Molkereien eingegangen, was der Regierungsmedizinalrat in Anbetracht der mangelhaften Einrichtung der meisten kleinen Betriebe des dortigen Bezirks als hygienischen Fortschritt ansieht. — Wiederum wird darauf hingewiesen, daß in den Familien der an Sammelmolkereien liefernden Landwirte meist nur Magermilch genossen werde und dadurch die Ernährung der kleinen Kinder Not leide.

Der Handel mit Vorzugsmilch ist von den Medizinalbeamten besonders sorgfältig beobachtet worden. Leider mußte dabei festgestellt werden, daß dem höheren, für die Vorzugsmilch geforderten Preise manchmal durchaus nicht eine verstärkte Sorgfalt bei der Auswahl der milchliefernden Kühe und der Behandlung der Milch entspricht. Im Berichte des Reg.-Bez. Osnabrück wird geradezu von Unfug gesprochen, der mit der Bezeichnung „Kindermilch" für eine keineswegs einen Vorzug verdienende Ware getrieben wird. Im Reg.-Bez. Erfurt diente der Flaschenspülraum in „Sanitätsmolkereien" nebenbei auch als Waschküche. In Berlin werden die Molkereien halbjährlich, die Kindermilchanstalten aber vierteljährlich durch die beamteten Tierärzte einer Besichtigung unterzogen.

Angaben in den Berichten aus den Regierungsbezirken über ungenügende Sorgfalt bei der Gewinnung und Behandlung der Milch auf dem Lande sind wiederum häufig. Von einer Reinigung der Hände und der Euter vor dem Melken, einer gehörigen Seihung oder Filtration der Milch, schneller Abkühlung und kühler Aufbewahrung, gründlicher Reinigung der Milchgefäße ist noch vielfach keine Rede. Häufig genug dienen noch Schlafräume zur Aufbewahrung der Milch bis zum Transport an den Abnehmer. Bezeichnend ist, daß z. B. in Duisburg von 212 Milchproben 41 wegen ihres hohen Schmutzgehaltes zu beanstanden waren. Auch verstehen sich die Landwirte hier und dort recht gut aufs Fälschen der Milch, fanden sich doch z. B. im Reg.-Bez. Minden von 78 Milchproben, die von Molkereien zur Kontrolle ihrer Lieferer zur Untersuchung gebracht wurden, 17, also mehr als ein Fünftel, durch teilweise Entrahmung oder Wasserzusatz gefälscht.

Auch in den Milchhandlungen herrschen noch viele Mißstände, besonders infolge von Benutzung der Verkaufs- und noch mehr der Vorratsräume auch zu anderen Zwecken. Als Beispiel sei nur angegeben, daß in Tilsit, Reg.-Bez. Gumbinnen, der Verkaufsraum einer Milchhandlung zugleich als Schuhmacherwerkstätte und nachts als Schlafraum diente. Solche Verhältnisse haben denn auch in verschiedenen Orten dazu geführt, daß von Vereinen, die sich mit Sozialhygiene beschäftigen, hygienische Milchverkaufsstellen errichtet oder geplant worden sind.

Die Kontrolle der Handelsmilch geschieht in der Regel durch Polizeiorgane, in größeren Städten auch durch Tierärzte oder Chemiker. Die Ergebnisse der Kontrolle sind leider meist wenig erfreulich. So mußten in Königsberg 73 Bestrafungen wegen Milchfälschung erfolgen. Im Landespolizeibezirk Berlin wurden wegen Entrahmung, Wässerung, starken Schmutzgehaltes, Verdorbenheit und Zusätzen von Borsäure oder Formalin beanstandet in Berlin 1175 von 3389 chemisch untersuchten Proben, in Charlottenburg 74 von 208, in Schöneberg 65 von 192, in Rixdorf 55 von 183. In Spandau waren von 111 Milchproben 37, in Halle von 312 Proben 55 zu beanstanden, in Altona 21,9 v. H., in Wandsbek 11,2 v. H., in Kiel 30 v. H. der untersuchten Milchsorten. In Frankfurt a. M. belief sich die Zahl der Beanstandungen auf 482 bei 3647 Proben mit Verhängung von 470 Polizeistrafen, von denen 25 nach erhobenem Einspruch gerichtlich bestätigt wurden. In Wiesbaden waren von 106 Milchproben 22, in Homburg 21 von 263, in Koblenz 44 von 305 gefälscht. In Barmen waren von

841 Milchen 26 gewässert, 94 entrahmt, in Krefeld 90 von 656, in Remscheid 58 von 351, in Köln 157 von 674 gefälscht; hier wurden vier Freiheitsstrafen wegen Milchfälschung verhängt. Bestrafung einer Milchhändlerin wegen Formaldehydzusatzes zur Milch wird aus Düsseldorf berichtet.

Solche Ergebnisse zeigen, daß die Kontrolle des Milchverkehrs noch wesentlich verschärft werden muß, um hygienisch befriedigende Verhältnisse zu erreichen; gerade auf diesem Gebiete wird die ins Werk gesetzte Einführung einer allgemein geregelten Kontrolle sich sehr nützlich erweisen.

In Berlin wurde die dorthin in großer Menge aus Dänemark in pasteurisiertem Zustande eingeführte Milch unter scharfe Kontrolle genommen; ein Grund zur Beanstandung der Ware ergab sich aber selten.

Bücherschau.

— **Kitt, Th., Bakterienkunde und Pathologische Mikroskopie für Tierärzte und Studierende der Tiermedizin.** Fünfte, wiederholt verbesserte und umgearbeitete Auflage. Mit mehr als 200 Abbildungen und 4 kolorierten Tafeln Wien 1908. Verlag von Moritz Perles. Preis 15 M.

Die Bakterienkunde und Pathologische Mikroskopie Kitts ist längst der Mentor der angehenden Tierärzte bei den bakteriologischen und pathologisch-histologischen Übungen und in gleicher Weise der nicht versagende Ratgeber derjenigen praktischen Tierärzte in Deutschland geworden, die ihre Diagnosen in zweifelhaften Fällen durch mikroskopische Untersuchungen zu sichern pflegen. Man findet das ausgezeichnete Lehrbuch in jeder tierärztlichen Bibliothek. Diese Tatsache spiegelt sich wieder in dem raschen Erscheinen der fünften Auflage, die mit Sorgfalt bearbeitet und mit neuen Abbildungen ausgestattet, alle neueren Forschungsergebnisse namentlich auf dem Gebiete der Bakteriologie berücksichtigt und so wieder auf die Höhe der gegenwärtigen Zeit gebracht ist.

— **Bongert, J., Bakteriologische Diagnostik mit besonderer Berücksichtigung der Immunitätslehre, der Serodiagnostik und Schutzimpfungen für Tierärzte und Studierende.** Zweite, stark vermehrte und verbesserte Auflage. Mit 16 Abbildungen und einer Farbendrucktafel im Text sowie 20 Lichtdrucktafeln, enthaltend 111 vom Verfasser hergestellte Photogramme. Leipzig 1908. Verlag von Otto Nemnich. Preis 12 M.

Die Vorzüge der von Bongert verfaßten Bakteriologischen Diagnostik, die knappe und klare Darstellung und die ganz hervorragend instruktiven Photogramme, sind bei dem Erscheinen der ersten Auflage an dieser Stelle eingehend gewürdigt worden. Die neue Auflage des Buches, die nach verhältnismäßig kurzer Zeit erschienen ist und beredtes Zeugnis ablegt von der zunehmenden bakteriologischen Betätigung der Kollegen in der Praxis, ist vom Verfasser auf breitere Grundlage gestellt und unter kritischer Würdigung der seit der ersten Herausgabe erschienenen Literatur bearbeitet worden. Das Buch wird sich in seiner neuen Auflage zu seinen alten viele neue Freunde erwerben.

— **Rickmann, W., Tierzucht und Tierkrankheiten in Deutsch-Südwestafrika.** Berlin 1908. Verlag Richard Schoetz. Preis 9 M.

Der Verfasser hat 12 Jahre in Deutsch-Südwestafrika als Regierungstierarzt und späterer Leiter des Veterinärwesens gewirkt und im Frieden und Krieg der Kolonie, die auch er als des Besitzes und tatkräftiger kolonisatorischer Arbeit wert bezeichnet, die wichtigsten Dienste geleistet. Nach seinem Ausscheiden aus dem Kolonialdienst ist von ihm das vorliegende Buch verfaßt worden, als eine Art Glaubensbekenntnis in den für die künftige Entwicklung von Deutsch-Südwestafrika lebenswichtigsten Fragen der Tierzucht und Tierseuchenbekämpfung zum Nutzen und Frommen der Farmer. Verfasser hat durch die Herausgabe des Buches in der Tat eine moralische Verpflichtung erfüllt. Das Buch des im deutschen Kolonialdienst erfahrensten Verfassers ist aber nicht nur für Deutsch-Südwestafrika geschrieben, sondern beansprucht das Interesse auch aller heimischen Kreise, die sich für den südafrikanischen Farmbetrieb und die für Südwestafrika spezifischen Seuchen interessieren, weshalb auf das interessante Buch auch an dieser Stelle hingewiesen sei.

— **Leistikow, Das Reichsfleischbeschaugesetz nebst Ausführungsvorschriften (Inland).** Für den Regierungsbezirk Magdeburg zusammengestellt. Magdeburg 1908.

Verfasser hat die Bestimmungen über die Fleischbeschau im Inland nebst den für den Reg.-Bez. Magdeburg erlassenen einschlägigen Polizeiverordnungen in sehr zweckdienlicher Weise zusammengestellt, um eine schnelle und vollständige Orientierung über einzelne Fragen der Fleischbeschau nach dem heutigen Stand der zu dem Fleischbeschaugesetz erlassenen Ausführungsvorschriften und sonstigen Verordnungen zu ermöglichen.

— **Ubbelohde. Handbuch der Chemie und Technologie der Öle und Fette.** Chemie, Analyse, Gewinnung und Verarbeitung der Öle, Fette, Wachse und Harze. In 4 Bänden. 1. Bd. Chemie, Analyse und Gewinnung der Öle, Fette und Wachse. Mit 424 Abbildungen und Tafeln. Leipzig 1908. Verlag von S. Hinzel. Preis 30 M.

Das groß angelegte Werk Ubbelohdes vereinigt die Chemie, Technologie und Analyse der Fette und Öle. Der vorliegende 1. Band enthält als für uns wichtigsten Abschnitt die Gewinnung der tierischen Fette (S. 642/722) aus der Feder des bekannten Spezialisten der Kadaververarbeitungsfrage Dr. Haefcke. Verfasser behandelt in umfassender, erschöpfender Darstellung die Rohmaterialien für die Gewinnung tierischer Fette, die Aufbewahrung, die Reinigung und Zerkleinerung der Rohmaterialien, die Fettgewinnung durch Ausschmelzen, die Fettgewinnung aus Kadavern, die Fettgewinnung durch Pressen, Extrahieren, Zentrifugieren, die Kläreinrichtungen zum Reinigen der Fette, die Verarbeitung der Neben- und Abfallprodukte bei der Verarbeitung animalische Fette und die Einrichtung ganzer Anlagen mit Beigabe sehr zahlreicher instruktiver Abbildungen. Die Schlachthofverwaltungen seien hiermit auf das neue Werk aufmerksam gemacht.

— **Zwick, Schema des Blutkreislaufes und des Blut- und Lymphstroms beim Rind.** 2 Tafeln. Berlin 1908. Verlag von Richard Schoetz. Preis jeder Tafel 7,50 M.

Zwick hat den Blutkreislauf und den Blut und Lymphstrom schematisch auf zwei farbigen, von der Verlagsbuchhandlung sehr schön ausgeführten Tafeln dargestellt, die sich beim Unterricht der Hilfsbeschauer als gutes Hilfsmittel bewähren werden.

Neue Eingänge.

— **Basenau, F., Kindersterfte, Alcoholismus en Tuberculose.** Openbare les gehonden bij den aanvang zijner lessen als Privaat-Docent in de Hygiëne van de Rijksuniversiteit te Leiden. Amsterdam 1908.

— **Degen, K., Untersuchungen über die hämatogene eitrige Nephritis des Schweines.** I.-D. Gießen 1907.

— **Debbertin, F., Über das Verhalten der weißen Blutkörperchen beim Hund unter besonderer Berücksichtigung der Bandwurm- und Trichinenkrankheit.** I.-D. Leipzig 1907.

— **Goedecke, A., Über die Wirkung einiger Salze bei subkutaner und intravenöser Anwendung.** I.-D. Bern 1908.

— **Knüsel, O., Studien über die sog. sterilisierte Milch des Handels.** Ein Beitrag zur Biologie der peptonisierenden Milchbakterien. I.-D. Zürich. Berlin 1908.

— **Neumark, E., Beitrag zur desinfizierenden Wirkung des Lichts.** Sein Einfluß auf tierpathogene Erreger. I.-D. Gießen 1907. Berlin 1907.

— **Pröscholdt, O., Papilläres Akanthom auf der Innenfläche des Pferdeohrs.** I.-D. Bern. Berlin 1908.

— **Schumann, K., Untersuchungen über Abszesse und abszeßähnliche Nekroseherde in der Leber des Kalbes.** Veterinärmedizinische I.-D. Leipzig 1908.

— **Freiburg i. B. 1908. Jahresbericht der städtischen Schlacht- und Viehhofverwaltung für das Jahr 1907.**

— **U. S. Departement of Agriculture Twenty-third annual Report of the Bureau of animal Industry for the Year 1906.** Washington 1908.

Kleine Mitteilungen.

— **Hetzen der Schlachttiere in Afrika.** F. O. Koch erwähnt in einem Feuilleton-Artikel der „Deutsch. Landw. Presse“ (1908, Nr. 18), daß die Schwarzen, bevor sie bei gewöhnlichen Gelegenheiten an das Schlachten eines Tieres gehen, dieses eine halbe Stunde lang umherhetzen. Sie behaupten, daß das Fleisch dadurch wohlschmeckender werde. Da die Neger das Fleisch der geschlachteten Tiere sofort nach der Schlachtung zubereiten, dürfte das Hetzen dadurch auf den Geschmackswert des Fleisches günstig einwirken, daß es sofortigen Eintritt der Totenstarre und damit rasches Garwerden des Fleisches bedingt.

— **Angeblicher Phosphorgeruch von Bullenfleisch.** In München ist der Metzgermeister N. unter Anklage gestellt worden, weil er das Filet eines Bullen mit angeblichen Phosphorgeruch in den Verkehr gebracht hatte. Wahrscheinlich hat es sich nicht um einen Phosphorgeruch, sondern um einen Geruch nach Knoblauch gehandelt, der Bullenfleisch u. U. anhaftet (vgl. Goltz, diese Zeitschr. 7. Jahrg., S. 147) und dessen Vorkommen jedenfalls die Veranlassung war, daß für den Verkauf des Bullenfleisches in den Fleischbeschauverordnungen des Mittelalters der Deklarationszwang vorgeschrieben worden ist.

— **Zusammensetzung des sog. Frikassee vom Huhn.** Einer Notiz der „Allgemeinen Fleischer-Zeitung“ ist zu entnehmen, daß zur Herstellung des genannten Gerichts in der Zentralküche einer größeren Speisewirtschaft-Gesellschaft in einer Woche verbraucht worden sind: 800 Pfd. Hühner, 400 Euter und Herzen, 45 Stück Thymusdrüsen und eine größere Zahl von Kalbszungen.

— **Über die Wurstvergiftung in Rostock vom Anfang Dezember 1907** berichtet Dr. Riemer im

Rostocker Ärzteverein (D. Med.-Wochenschr. 1908, Nr. 9). Dieselbe trat nach dem Genuß von Leberwürsten auf, die von einem Gute in der Nähe von P. in Pommern bezogen waren. Die nach einer Inkubationszeit von 8—15 Stunden sich einstellenden Erkrankungszeichen bestanden in Fieber, Erbrechen, Durchfällen und allgemeinem Schwächegefühl. Die Dauer der Krankheit erstreckte sich durchschnittlich über 4—12 Tage. Im ganzen wurden in Rostock 63 und auf dem Gute, das die Leberwurst geliefert hatte, zehn Erkrankungsfälle dieser Art gemeldet. Todesfälle traten nicht ein. Die bakteriologische Untersuchung der Wurst ergab das Vorhandensein eines Mikroorganismus, der kulturell und durch sein Verhalten bei der Agglutination von dem Bacterium enteritidis Gaertner nicht unterschieden werden konnte. Dasselbe Bacterium wurde auch aus den Ausleerungen der Kranken isoliert, deren Blut den Mikroorganismus noch in 800facher Verdünnung agglutinierte. Die Schlachttiere (Schweine), von denen die zur Wurstbereitung verwendeten Lebern stammten, sollen gesund gewesen sein. Bei einer noch nachträglich vorgenommenen bakteriologischen Untersuchung des übriggebliebenen, eingepökelten Fleisches konnte der erwähnte Mikroorganismus nicht nachgewiesen werden. Zum Schluß wies Riemer auf die Häufigkeit des Vorkommens von Fleischvergiftungserregern aus der Typhus-Koli-Gruppe bei Tieren hin. Bei elf Fällen von septischen Kälbererkrankungen, die im Dezember 1907 im hygienischen Institute untersucht wurden, konnte bei vier ein Mikroorganimus isoliert werden, der sich von dem Erreger der Rostoker Fleischvergiftung weder kulturell noch durch Agglutination trennen ließ.

— **Wert der im Jahre 1907 in Deutschland geschlachteten Tiere.** Nach einer Berechnung der „Allg. Fleisch.-Ztg." betrug der Wert der im letzten Jahr im Deutschen Reich geschlachteten Tiere 3½ Milliarden Mark. Davon entfallen auf Berlin allein 254 Millionen und auf Hamburg 113 Millionen M. In Husum wurden für 31 Millionen Mark Vieh verkauft. Im letzten Berichtsjahre wurden in Deutschland geschlachtet 3 328 903 Rinder, 4 287 491 Kälber, 2 268 739 Schafe und 15 066 116 Schweine. Doch umfassen diese Zahlen nur die gewerbsmäßigen Schlachtungen. Die Hausschlachtungen betrafen 89 361 Rinder, 81 860 Kälber, 628 271 Schafe und 5 933 240 Schweine. Das Gewicht der geschlachteten Schweine war doppelt so groß als das der geschlachteten Rinder.

— **Fleisch- und Milchverbrauch auf den Ozeandampfern der Hamburg-Amerika-Linie.** Im Jahre 1906 sind auf den Dampfern der Hamburg-Amerika-Linie nach der „Allg. Fleisch.-Ztg." verbraucht worden 6 638 919 Pfd. frisches und 469 375 Pfd. geräuchertes Fleisch, 537 720 Pfd. Geflügel und 430 814 Pfd. frische Fische, 866 520 Pfd. Butter, 3 395 811 Pfd. Eier, 387 324 Pfd. Käse, 618 969 Pfd. Milch und Rahm.

— **Export- und Konsum von Fleisch in den Vereinigten Staaten von Nordamerika.** In den fünf Jahren von 1878 bis 1882 betrug der durchschnittliche jährliche Export 1 340 000 000 Pfd.; in den fünf Jahren von 1898 bis 1902 2 209 000 000 Pfd. Im Jahre 1900 wurden 12 978 000 Rinder und Kälber, 24 548 000 Schafe und Lämmer, 50 145 000 Schweine geschlachtet und 276 000 Tiere, meist Rinder, lebend exportiert. Im ganzen sind im Jahre 1900 16 549 921 000 Pfd. Fleisch auf den Markt gebracht worden, wovon 14 116 886 000 Pfd. für den heimischen Konsum verwandt wurden. Im Jahre 1906 haben die Konsumenten in den Vereinigten Staaten rund 2 304 000 000 Dollars für Fleisch bezahlt. Rind- und Kalbfleisch machen 47 Prozent des Fleischkonsums aus. Seit 1840 hat der Fleischkonsum pro Kopf der Bevölkerung stetig abgenommen, vermutlich wegen der stetig steigenden Fleischpreise. Damals bildete die Fleischkost 50 Prozent der Volksnahrung, heute ist sie auf etwa 33 Prozent gesunken. Im Fleischkonsum haben deshalb die Vereinigten Staaten nicht mehr wie früher die führende Stelle. Australien steht jetzt an der Spitze mit 263 Pfd.; es folgen Neuseeland mit 212, Vereinigte Staaten 185, Cuba 124, England 121,3, Deutschland 98,7, Frankreich 79, Belgien 70, Dänemark 76, Schweden 62, Italien 46,5 Pfd.

— **Fleischbeschau und Veterinärpolizei in den Vereinigten Staaten von Nordamerika.***) Nach dem Report of the Operations of the Bureau of Animal Industry of the Department of Agriculture for the fiscal year ending June 30, 1906, Washington 1907, wurden in den Vereinigten Staaten von Amerika während des Rechnungsjahres 1906 (1. Mai 1905 bis 30. Juni 1906) in 163 Schlachthäusern von 58 Städten, die eine staatliche Beaufsichtigung der Vieh- und Fleischbeschau besitzen, 42 330 709 Tiere, in anderen Städten 266 579 862, zusammen 308 910 571 Tiere vor der Schlachtung einer Untersuchung unterworfen; es wurde vorbehalten eine zweite Beschau nach der Schlachtung bei 9120 Tieren in Schlachthäusern und bei 151 523 in Viehhöfen. Die Zahl der Besichtigungen ist im Vergleich zum Vorjahre um 4,69 % gestiegen. Nach der Schlachtung sind insgesamt 42 901 284 Tiere untersucht, darunter 113 494, bei denen auf den Viehhöfen

*) Veröff. d. Kais. Gesundheitsamts 1907, Nr. 35.

eine 2. Beschau vorbehalten worden war. Beanstandet wurden im ganzen 158 953 Tierkörper, darunter 12 629 von Tieren, bei denen auf Viehhöfen schon eine 2. Beschau vorbehalten worden war, 146 324, die in Schlachthöfen untersucht wurden, ferner 126 159 Teile von Tierkörpern. Die Gesamtzahl an Tierkörpern und Teilen von solchen, die beanstandet und beseitigt wurden, einschließlich der tot aufgefundenen und der von Inspektoren getöteten Tiere, betrug an Rindvieh 21 723 ganze Tierkörper und 4016 Teile von solchen, an Schafen 8821 und 123, an Kälbern 11 992 und 89, an Schweinen 151 615 und 121 931.

Grund zur Beanstandung gaben nachstehende Krankheiten: bei Rindern, und zwar von ganzen Tierkörpern (oder bei einzelnen Teilen) Aktinomykose 797 (1985), Tuberkulose 13 548 (1114), Texasfieber 328, Abszesse 94 (242), Lungenentzündung 278, Bauchfellentzündung 299, Septikämie 246, Pyämie 456, Anämie, Abzehrung 2139, Unfälle, Verletzungen usw. 1786, Verenden infolge verschiedener Ursachen 867; bei Schafen Tuberkulose 4, käsige Lymphdrüsenentzündung 680 (3), Abszesse 108 (22), Lungenentzündung 335, Septikämie 198, Pyämie 201, Anämie, Abzehrung 2303, Gelbsucht 488, Unfälle, Verletzungen usw. 833, Verenden infolge verschiedener Ursachen 2873; bei Kälbern Tuberkulose 25, Texasfieber 280, Anämie 657, Unreife 3224; bei Schweinen Aktinomykose 13 (5), Tuberkulose 95 396 (113 491), Schweinepest und Schweineseuche 19 329, Rotlauf 22, Abszesse 1256 (419), Echinokokken 1 (5), Geschwülste 624 (275), Lungenentzündung 1333, Darmentzündung 318, Bauchfellentzündung 685, Septikämie 1196, Pyämie 3033, Anämie, Abzehrung 798, Gelbsucht 920, Unfälle, Verletzungen usw. 1019 (7723), Verenden infolge verschiedener Ursachen 13 222.

Das Fleischbeschausiegel wurde angebracht auf 24 163 869 Rindervierteln und 123 470 Packungen von Rindfleisch, auf dem Fleische von 8 154 490 Schafen, 1 094 946 Kälbern, 939 656 Schweinen und 1 120 955 Packungen von Schweinefleisch. Mit dem Fleischbeschaustempel wurden 23 659 481 Packungen von Fleisch und Fleischerzeugnissen versehen, und zwar 7 684 116 von Rind-, 32 701 von Hammel-, 2437 von Kalb-, 15 940 227 von Schweinefleisch. Die Zahl der versiegelten, mit untersuchtem Fleisch und Fleischerzeugnissen beladenen Fahrzeuge betrug 76 956. Über die vorgenommene Beschau von zur Ausfuhr bestimmtem Fleisch und von Fleischerzeugnissen wurden 42 784 Bescheinigungen ausgestellt. Mit solchen kamen zum Versand 787 geschlachtete Rinder (ganze Tierkörper), 1 301 923 Rinderviertel, 9597 Stücke und 1 593 229 Packungen von Rindfleisch mit einem Gesamtgewicht von 390 291 533 Pfund; 42 geschlachtete Schafe und 20 482 Packungen von Schaffleisch im Gewicht von 609 373 Pfund; 3788 geschlachtete Schweine und 646 103 Packungen von Schweinefleisch im Gewicht von 201 453 171 Pfund. Im ganzen belief sich die Ausfuhr an Fleisch und Fleischerzeugnissen auf 592 354 077 Pfund gegenüber 516 732 408 Pfund im Vorjahr. Die Gesamtkosten für die Fleischbeschau beliefen sich auf 789 263,76 Dollars.

Trichinenschau. Von 536 997 auf Trichinen untersuchten Schweinen wurden 523 945 = 97,57 % frei von Trichinen befunden; 6220 = 1,16 % waren mit trichinenähnlichen Gebilden oder abgestorbenen Trichinen und 6832 = 1,27 % mit lebenden Trichinen behaftet. Von 6926 zur Verfügung gestellten trichinösen Tierkörpern im Gewicht von 1 613 365 Pfund wurden 47,24 % vernichtet und der Rest in gekochtem Zustande verarbeitet. Für mikroskopisch untersuchtes, zur Ausfuhr bestimmtes Schweinefleisch in 68 689 Packungen mit einem Gewicht von 26 566 409 Pfund wurden 3104 Zeugnisse ausgestellt. Die Ausfuhr von mikroskopisch untersuchtem Schweinefleisch hat gegenüber dem Jahre 1905 um 80,45 % zugenommen. Die Kosten der mikroskopischen Untersuchung beliefen sich auf 63 297,94 Dollars, durchschnittlich 11,79 Cents für jedes untersuchte Tier und 0,24 Cent für jedes Pfund Fleisch.

Nach Europa wurden ausgeführt 416 372 Stück Rindvieh, 67 840 Schafe, 1252 Pferde, an kanadischen Tieren 46 863 Stück Rindvieh, 27 257 Schafe, 6 Pferde. Alle diese Tiere gingen nach Großbritannien, ausgenommen 7981 Stück Rindvieh und 77 Pferde, die für Belgien, 110 Pferde, die für Deutschland und 150 Pferde, die für Frankreich bestimmt waren. Der Verlust an lebenden Tieren bei der Überfahrt nach den englischen Häfen betrug beim Rindvieh 0,158, bei Schafen 0,666 und bei Pferden 0,991 %.

Zur Verhütung der Einschleppung von Texasfieber aus den Südstaaten fand, wie in den Vorjahren, eine Quarantäne und Überwachung des Viehverkehrs statt. Während der Periode 1905 wurden aus Gebieten südlich der Quarantänelinie 1 279 453 Tiere zur sofortigen Schlachtung nach den Hauptviehzentralen des Nordens verbracht. Auch wurden in den seuchefreien Gebieten von Texas und Oklahoma 125 225 Stück Rindvieh besichtigt und zur Einfuhr nach dem Norden, und zwar nicht zur sofortigen Schlachtung zugelassen. Unter amtlicher Aufsicht wurden 100 916 Petroleum-Zeckenbäder vorgenommen und die Reinigung und Desinfektion von 42 510 Fuhrwerken ausgeführt.

Auf Räude wurden untersucht 59 246 288 Schafe; die Zahl der Räudebäder betrug 12 896 976, davon fanden 1 661 020 zu wiederholten Malen statt. Von den wegen Räude zur Untersuchung gelangten 14 983 260 Rindviehstücken wurden 243 826 (davon 24 688 wiederholt) gebadet, von 27 507 untersuchten Pferden wurden 690 einem Badeverfahren unterzogen.

Im Laufe des Berichtsjahres wurden 103 510 Dosen Tuberkulin und 10 105 Dosen Mallein, d. s. jeweils etwa 40% mehr als im Vorjahre, hergestellt und abgegeben.

In der gleichen Zeit sind 1 350 915 Dosen Rauschbrandimpfstoff an Viehbesitzer verteilt worden. Über den Erfolg der Schutzimpfung gegen den Rauschbrand liegen Mitteilungen vor aus 38 Staaten oder Territorien. Danach wurden 733 421 Tiere geimpft, von denen innerhalb 48 Stunden bis zu 1 Jahre nach der Impfung 3963, d. s. 0,54 % verendeten. Dagegen gingen in den Rauschbranddistrikten vor der Impfung 10 bis 12 % der jährlich geborenen Kälber an der Seuche ein.

Tagesgeschichte.

— **Aufruf zur Errichtung eines Denkmals für M. G. de Bruin.** In Holland hat sich ein Komitee gebildet, um dem um die Tierheilkunde hochverdienten Professor M. G. de Bruin ein Denkmal zu errichten. Beiträge für dasselbe sind an Herrn Stabsveterinär A. Frederikse in Amersfoort zu übermitteln. Ich möchte hoffen, daß sich auch recht viele deutsche Kollegen an dieser Sammlung beteiligen, damit dem verstorbenen vortrefflichen Lehrer und ausgezeichneten Menschen ein ihn ehrendes Denkmal gesetzt werden kann. Hoefnagel-Utrecht.

— **Der Schlachthofdirektor de Jong in Leiden** ist zum *außerordentlichen Professor der vergleichenden Pathologie* in der Medizinischen Fakultät der Universität Leiden ernannt worden. Zu dieser ehrenvollen Berufung sei dem verdienten Kollegen, der neben seiner Tätigkeit als Schlachthofdirektor immer noch die Zeit zu ernster wissenschaftlicher Arbeit gefunden hat, von Herzen Glück gewünscht!

— **Teilung der Lehraufgaben des Hygienischen Instituts der Tierärztlichen Hochschule zu Berlin.** Wie Schmaltz in der „B. T. W." mitteilt, wird beim Hygienischen Institut der Berliner Tierärztlichen Hochschule ein Abteilungsvorsteher angestellt werden, dem der Lehrauftrag in der Nahrungsmittelkunde übertragen werden soll.

— **Kolonialinstitut in Hamburg.** Der Senat in Hamburg hat bei der Bürgerschaft die Errichtung eines Kolonialinstituts beantragt, das Beamte und andere Personen, die in die Schutzgebiete zu gehen beabsichtigen, unterrichten und eine Zentralstelle für alle wissenschaftlichen und wirtschaftlichen kolonialen Bestrebungen bilden soll.

— **Opsonisches Laboratorium an der Tierärztlichen Hochschule zu Dresden.** An der Tierärztlichen Hochschule zu Dresden wird ein opsonisches Laboratorium eingerichtet werden, um Studien über die Opsonine nach Wright-London und die Möglichkeit der hierauf begründeten Therapie (Steigerung des opsonischen Index durch Einverleibung von Vakzins) bei Tierseuchen in größerem Umfange zu betreiben.

— **Eine Anstalt für Bienenzucht** wurde an der Universität Erlangen in Verbindung mit dem dortigen Zoologischen Institut eingerichtet. Sie gliedert sich in eine wissenschaftliche Abteilung unter der Leitung des Privatdozenten Dr. Zander und in eine praktische unter dem bayrischen Konsulenten für Bienenzucht Hofmann.

— **Zahl der Schlachthöfe in Bayern.** Nach amtlichen Erhebungen bestanden in Bayern 1907 100 öffentliche, von den Gemeinden errichtete Schlachthöfe, darunter 11 mit Viehhöfen, und zwei Innungsschlachthöfe.

— **Die westpreußische Fettviehproduktengenossenschaft** hat nach dänischem Muster ein Schlachthaus in Schlochau errichtet, um geschlachtete Tiere in die Hauptkonsumzentren zu liefern. Die ersten Sendungen geschlachteter Schweine sind bereits nach Berlin abgegangen.

— **Militärische Gefrieranlagen.** Im Osten Frankreichs sollen nach „L'hygiène de la viande et du lait" drei Gefrieranlagen, darunter eine in Belfort, errichtet werden, für die ein Kredit von 1 527 000 Frcs. ausgeworfen ist. Die für Belfort vorgesehene Anlage soll den Kern eines neuen und modernen Schlachthofs daselbst bilden.

— **Entschädigung für den Verlust durch Zwangssterilisation von Fleisch wegen Milzbrandinfektion beim Schlachten.** In Bremen wurden 22 geschlachtete Schweine sterilisiert, weil sie durch Spülwasser, in dem die Eingeweide eines milzbrandkranken Schweines gelegen hatten, mit Milzbrandkeimen infiziert worden waren. Nach der „Allg. Fleisch.-Ztg." hat die Schlachthofkasse zu Bremen den durch die Zwangssterilisation des Fleisches der Tiere erwachsenen Schaden in Höhe von 1650 M. entschädigt.

— **Erweiterung der Entschädigungsverpflichtung der bayrischen Viehversicherungsanstalt.** Der bayrische Staatsrat hat über einen Gesetzentwurf zur Abänderung des Gesetzes, betr. die Viehversicherungsanstalt beraten, durch welchen die

zurzeit auf die Entschädigung für untaugliches Fleisch beschränkte Schlachtviehversicherung auch auf das für bedingt tauglich und minderwertig erklärte Fleisch ausgedehnt werden soll.

— **Die Ausdehnung des Beschauzwangs auf Notschlachtungen und Schlachtungen Privater in den Schlachthäusern der Fleischer** ist für den Reg.-Bez. Danzig durch Polizeiverordnung vom 31. Mai 1907 angeordnet worden. Nur bei Schlachtungen im unmittelbaren Anschluß an plötzliche äußere Einwirkungen kann die Beschau vor und nach dem Schlachten unterbleiben, wenn das Fleisch im eigenen Haushalt des Eigentümers verwendet werden soll und das betreffende Tier noch keine Krankheitserscheinungen gezeigt hat.

— **Ausdehnung der Fleischbeschau bei Rindern auf Hausschlachtungen wegen Ausbruchs der Lungenseuche.** Im Reg.-Bez. Bromberg ist auf Grund des § 3 R. G. die Schlachtvieh- und Fleischbeschau bei Rindern wegen Ausbruchs der Lungenseuche für einige Kreise, Stadtbezirke und Polizeidistrikte auf die Hausschlachtungen ausgedehnt worden.

— **Außerordentliche Fleischbeschau.** In Berlin ist seit dem 1. April d. J. durch den Königl. Polizeipräsidenten, im Einverständnis mit dem Landwirtschaftsministerium, die außerordentliche Fleischbeschau in Verfolg der Erhebungen über die Notwendigkeit dieser Einrichtung so gestaltet worden, daß acht Polizeitierärzte lediglich mit der Kontrolle der Fleischwaren und übrigen animalischen Nahrungsmittel in den Markthallen und Ladengeschäften beschäftigt werden.

— **Die in sächsischen Städten getroffenen Anordnungen, wodurch die Fleischer verpflichtet werden, Preistafeln in ihren Geschäften aufzuhängen,** ist vom Oberlandesgericht in Dresden für ungültig erklärt worden.

— **Eine Wurstküche für die Militärverwaltung** wird nach dem Vorgang in Potsdam auch in Posen zur Herstellung der für die Garnison benötigten Wurstwaren seitens der Stadt eingerichtet.

— **Lieferung suspekten Fleisches für die französische Armee.** Der Fleischer L. aus Bar-le-Duc wurde vom dortigen Zuchtpolizeigericht wegen andauernder Lieferung gesundheitsschädlichen Fleisches und sonstiger Betrügereien zu einem Jahr Gefängnis ohne Strafaufschub, 500 Francs Buße, 3000 Francs Schadenersatz und in sämtliche Kosten verurteilt. Die Bestrafung erfolgte auf Grund von Erhebungen, die über die Fleischlieferungen für die Armee in Paris und an der Ostgrenze Frankreichs angestellt worden sind. Die Erhebungen, die durch unerklärliche Epidemien in mehreren Garnisonen und durch Klagen über die schlechte Beschaffenheit des den Soldaten gelieferten Fleisches veranlaßt wurden, ergaben Zeitungsnachrichten zufolge, daß eine förmliche Organisation zum Aufkauf zweifelhaften Schlachtviehs zwecks Verwertung für Armeelieferungen bestand. Unterstaatssekretär Chéron hat in einem Zirkular vom 28. März d. J. (L'hygiène de la viande et du lait 1908, Nr. 4) bestätigt, daß nach seinen eigenen Fesstellungen in verschiedenen Garnisonen des östlichen Frankreichs das den Truppen gelieferte Fleisch häufig zu wünschen übrig lasse, und daß die Vorkehrungen gegen die Ausgabe schädlichen Fleisches an sich ungenügend und doch nicht hinreichend beachtet worden seien.

— **Gerbereimilzbrand.** Nach der „Deutsch. Tierärztl. Wochenschr.“ (1908, Nr. 16) sind in Nürnberg im Verlauf der letzten Monate zwei Gerbereiarbeiter an Milzbrandinfektion gestorben.

— **Gehäuft auftretender Geburtsrauschbrand.** Drei Kühe, deren Uterus wegen Retentio secundinarum unter Benutzung eines und desselben Irrigators ausgespült worden war, erkrankten nach Heger (Mitteilungen des Vereins Badischer Tierärzte 1907, Nr. 12) an sog. Geburtsrauschbrand.

— **Kaninchenschau.** Der Kaninchenzüchterverein in München veranstaltete daselbst eine Kaninchenschau, um das Interesse für das Fleischkaninchen zu fördern, das bekanntlich in Frankreich, England und Italien eine große wirtschaftliche Rolle spielt.

— **Die französische Gesellschaft zur Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit** hat eine Milchkommission eingesetzt zur Förderung der Gewinnung und Lieferung einwandfreier Milch. Der Kommission gehört u. a. der Chef des Pariser Veterinärwesens, Henry Martel, an.

— **Fleischbeschau in Kanada.** Die kanadische Regierung hat am 26. August 1907 Ausführungsbestimmungen zum Fleischbeschaugesetz vom gleichen Jahre erlassen, die in Nr. 17 des laufenden Jahrgangs der „Veröff. des Kaiserl. Ges.-Amts“ zum Abdruck gebracht sind.

— **80. Versammlung Deutscher Naturforscher und Ärzte in Cöln 1908.** Die 80. Versammlung Deutscher Naturforscher und Ärzte findet vom 20.—26. September d. J. in Cöln statt. Die Einführenden der Abteilung für praktische Veterinärmedizin sind Schlachthofdirektor Kühnau, Veterinärrat Dr. Lothes, Tierarzt Nehrhaupt, die Schriftführer Kreistierarzt Franke, Tierarzt Heyden und Schlachthoftierarzt Dr. Rusche. Vorträge und Demonstrationen sind bis zum 10. Mai an den ersten Einführenden, Veterinärrat Dr. Lothes, Cöln, Kaesenstr. 8, zu richten.

— **Verein der Schlachthoftierärzte der Rheinprovinz.** Einladung zu der am 16. und 17. Mai 1908 zu Trier stattfindenden 32. Vereinsversammlung.

Sonnabend, den 16. Mai, nachmittags 4 Uhr, im städtischen Schlachthofe.

Tagesordnung:

1. Demonstration folgender feuerungstechnischer Apparate und Nebenanlagen beim Dampfkesselbetrieb durch Dr. Bützler-Trier: a) Wassermesser für das Kesselspeisewasser, b) Vorwärmer für dasselbe, c) rauchschwache Feuerung, d) Aschenfall, e) Wasser-Reinigungsapparat, f) Überhitzer, g) Heizeffektmesser, h) Wasser-Kochapparat verbunden mit Speisenwärmer im Kesselhause.
2. Wie werden die Betriebskosten in den Schlachthöfen verringert? Berichterstatter: Niens-Oberhausen.

Abends 7 Uhr: Gesellige Zusammenkunft im „Restaurant auf dem Weißhaus“ bei Trier.

Sonntag, den 17. Mai, vormittags 11 Uhr, im Kasino, Kornmarkt.

Tagesordnung:

1. Geschäftliche Angelegenheiten.
2. Beurteilung tuberkulöser Schlachttiere nach den neuen gesetzlichen Bestimmungen. Berichterstatter: Haffner-Düren.
3. Die städtische Milchkontrolle. Berichterstatter: Plath-Viersen.
4. Mitteilungen aus der Praxis der Fleischbeschau.
5. Tag und Ort der nächsten Versammlung.

Nach der Sitzung, um 2 Uhr nachmittags, gemeinschaftliches Mittagsmahl im Gartensaale des Kasinos. Gedeck 3 M. Die Herren Kollegen werden gebeten, bis zum 12. Mai die Teilnahme am Mittagessen im Kasino mitzuteilen und zu demselben sowie zu der Zusammenkunft auf dem Weißhaus ihre Damen mitzubringen.

Gäste sind sehr willkommen.

Der Vorstand:
I. A.: Dr. Bützler, 1. Schriftführer.

Personalien.

Ernennungen: Tierarzt Hugo Borowy aus Mierunsken zum Schlachthofverwalter in Briesen; Tierarzt Friedr. Schliecker zum Schlachthofverwalter in Lippstadt; Tierarzt Hugo Pohl-Stettin zum Schlachthof-Assistenten in Harburg a. Elbe; Tierarzt C. Haupt zum städtischen Tierarzt am Schlachthof I in Gelsenkirchen; Tierarzt Stölger-Tilsit zum Assistenten am Seruminstitut der Landwirtschaftskammer für die Provinz Brandenburg in Prenzlau; Tierarzt Bruno Hafner-Karlsruhe zum Assistenten am Tierhygienischen Institut in Freiburg i. B.

Der Abteilungsvorsteher am Königl. Institut für Infektionskrankheiten, Geheimer Medizinalrat Professor Dr. Frosch, ist als etatsmäßiger Professor und Leiter des Hygienischen Instituts, der Privatdozent an der Medizinischen Fakultät der Berliner Friedrich-Wilhelms-Universität, Professor Dr. Emil Abderhalden, als etatsmäßiger Professor und Leiter des Physiologischen Instituts an der Tierärztlichen Hochschule zu Berlin berufen worden.

Der ständige veterinärtechnische Hilfsarbeiter im Köngl. Preußischen Ministerium für Landwirtschaft, Domänen und Forsten, Veterinärrat Nevermann, wurde zum Regierungs- und Veterinärrat, der Vorsteher der Veterinärabteilung im Kaiserlichen Gesundheitsamt, Geh. Regierungsrat Professor Dr. Ostertag, zum Abteilungsdirektor ernannt.

Auszeichnungen: Schlachthofinspektor Geuther-Rathenow wurde zum *Schlachthofdirektor*, Schlachthoftierarzt Goslar-Aachen zum *Obertierarzt* ernannt worden. Dem Schlachthofdirektor Burgmann in Osnabrück ist anläßlich seines Ausscheidens aus dem städtischen Dienste der *Kronenorden IV. Klasse* verliehen worden.

Vakanzen.

Schlachthofstellen:

Bremen: IV. Tierarzt zum 1. Juli cr. Gehalt 2400 bis 3900 M. Bewerb. an den ersten Tierarzt für den Schlachthof.

Halle a. S.: Assistenztierarzt sofort. Gehalt 200 M. pro Monat und freie möbl. Wohnung. Angebote an die Verwaltung des städtischen Schlacht- und Viehhofes.

Lübeck: 2. Schlachthoftierarzt, 2400 M. Bewerb. an die Verwaltung des Schlachthofes.

Pforzheim: Direktor. Gehalt 3600—6000 M. und freie Wohnung usw. Bewerb. bis 5. Mai an den Stadtrat.

Plauen i. Vgtl.: II. Tierarzt baldigst. Gehalt 2300—3200 M. Meldungen umgehend an die Direktion.

Treptow a. R.: Schlachthofdirektor zum 1. Juli. Gehalt 2400 M. bis 3600 M. Bewerb. an den Magistrat.

Stellen für ambulatorische Fleischbeschau und Privatpraxis:

Mengede (Kr. Dortmund): Fleischbeschautierarzt zum 1. Juni cr. Gehalt 3000 M., Wohnungsgeld 300 M., Wegegeld 300 M. Meldungen bis 1. Mai an den Amtmann.

Ostrach (Hohenzollern): Tierarzt für Fleischbeschau, Wartegeld 1000 M. Bewerbungen an den Bürgermeister.

Spangenberg: Tierarzt für Fleischbeschau. Meldungen an den Magistrat.

Verantwortlicher Redakteur (exkl. Inseratenteil): Prof. Dr. Ostertag in Berlin. — Verlag von Richard Schoetz in Berlin.

Zeitschrift
für
Fleisch- und Milchhygiene.

Achtzehnter Jahrgang. **Juni 1908.** Heft 9.

Original-Abhandlungen.

(Nachdruck verboten.)

Zur Erhebung der Fleischpreise im Kleinhandel.*)

Von

R. Ostertag.

Die bisherigen Erhebungen über die Fleischpreise im Kleinhandel sind unbefriedigend, weil sie die verschiedene Bewertung verschiedener Teile des Tierkörpers nicht hinreichend berücksichtigen und deshalb kein rechtes Bild von der Bewegung der Fleischpreise im Kleinhandel geben, geschweige denn auch nur die annähernde Möglichkeit des wirtschaftlich sehr interessanten Vergleichs bieten zwischen den Preisen, die für das lebende Schlachtvieh, und den Preisen, die für das ausgeschlachtete Fleisch beim Verkauf an die Konsumenten bezahlt werden.

Ob eine Statistik durchführbar ist, die als Grundlage für den zuletzt angeführten Vergleich dienen kann, wird in der amtlichen Zeitung des deutschen Fleischerverbandes in Zweifel gezogen. Es wird überhaupt als ein Unding bezeichnet, für irgendeinen Artikel die Marktlage durch die Statistik erfassen zu wollen. Dies treffe insbesondere für das Fleisch zu, bei dessen Verkauf es keine bestimmten Normen gebe, nach denen sich der Preis regle. Die Regelung erfolge hier einzig und allein nach dem Gesetze des Angebots und der Nachfrage.

Es unterliegt keinem Zweifel, daß Angebot und Nachfrage wie bei allen Waren, deren Preise nicht durch Vereinbarungen der Verkäufer künstlich auf einer bestimmten Höhe erhalten werden, von bestimmendem Einfluß auch auf die Preisbildung für das Fleisch im Kleinhandel sind. Indessen will die Statistik ja gerade das Ergebnis dieser Wechselwirkung zwischen Angebot und Nachfrage zu ermitteln versuchen. Ferner dürfte doch darauf hinzuweisen sein, daß es auch beim Fleischverkauf im Kleinhandel bestimmte Normen gibt, die damit zusammenhängen, daß einzelne Teile des Tierkörpers reicher sind an seinem wertvollsten Bestandteile, dem Muskelfleisch, als andere, und daß diese verschiedenen Teile des Tierkörpers gruppenweise in einem bestimmten Verhältnis zum Schlachtgewicht des Tieres stehen, von dem der Körper stammt. Es ist doch eine Norm, daß knochen-, sehnen- und fettreiche Teile billiger sind als knochen-, sehnen- und fettarme Teile, und es ist in der Anatomie des Schlachttieres begründet, daß diese Teile einen bestimmten Gewichtssatz des ausgeschlachteten Tieres ausmachen.

Ferner ist es eine Norm, daß die Haut, der Kopf und die Gesamtheit der Eingeweide, die, vom Lebendgewicht abgezogen, das Schlachtgewicht ergeben, einen bestimmten Wert haben, der zu dem Wert des Schlachttiers in einem gewissen, wenn auch im ganzen schwankenden Verhältnis steht. Auf diesen Normen beruht die ganze Kalkulatur des Schlächters, ohne diese Normen wäre die Ladenschlächterei mit Verkauf von Fleisch im Kleinhandel das reine tägliche Spekulationsgeschäft, was es doch, wie die

*) Bericht, erstattet im Königlich Preußischen Landes-Ökonomie-Kollegium bei der ersten Tagung der XI. Sitzungsperiode.

Stetigkeit der Fleischpreise für längere Perioden zeigt, nicht ist.

Eins ist allerdings richtig: die Ermittlung von Durchschnittsfleischpreisen für Rindfleisch, die mit den Preisen für lebendes Vieh in Vergleich gestellt werden können, ist zurzeit mit ganz erheblichen Schwierigkeiten verknüpft.

Für drei Gattungen Schlachtrinder, nämlich für Bullen, magere Kühe und die sogenannten Fresser, lassen sich die Durchschnittsfleischpreise im Kleinhandel nicht ermitteln, da von diesen Viehgattungen nur die wertvolleren Teile als Fleisch verkauft werden, während die andern zur Herstellung von Würsten Verwendung finden. Die übrigen Rindergattungen, Ochsen, Kalben, gut genährte Kühe werden im Kleinverkauf durcheinander geworfen. Wenigstens verkauft man in Norddeutschland in der Regel das geringwertige Kuhfleisch nicht als Kuhfleisch, sondern mit dem Fleisch der Ochsen und Kalbinnen zusammen als Rind- und Ochsenfleisch. In Süddeutschland gibt es Ochsen- und Mastochsenschlächter, die nur Ochsenfleisch, unter Ausschluß anderen Rindfleisches, in den Verkehr bringen. Hier ist der Kleinverkaufspreis für das Fleisch der verschiedenen Rindergattungen kontrollierbar, in Norddeutschland im allgemeinen nicht. In Norddeutschland muß man sich damit behelfen, daß man in den Städten die Rindfleischpreise, die in den besseren Geschäften oder in den besseren Stadtteilen bezahlt werden, als Preise für bestes Ochsen- und Kalbenfleisch ansieht, die in den übrigen Geschäften und Stadtteilen bezahlten als Preise für das Fleisch geringwertiger Gattungen von Schlachtrindern. Das ist eine Schwierigkeit, die die ganz genaue Ermittlung der Kleinhandelspreise der verschiedenen Schlachtrinderkategorien vereitelt. Durch die Erhebungen in verschiedenen Geschäften und Stadtgegenden lassen sich aber die Grenzwerte nach unten und oben und damit auch Mittelwerte feststellen. In Süddeutschland und Westdeutschland, wo das Ochsen- und Kuhfleisch getrennt verkauft wird, wird die Statistik in genauerer Form sich ermöglichen lassen.

Eine weitere Schwierigkeit für die Erhebung der Statistik liegt in der schon berührten verschiedenen Bewertung des Fleisches der verschiedenen Körpergegenden des Tieres. Fleisch ist nicht Fleisch, wird mit Recht gesagt. Es werden z. B. in Berlin unterschieden

Rindfleisch in 4 Hauptqualitäten mit 16 Unterqualitäten,
Kalbfleisch in 4 Hauptqualitäten mit 10 Unterqualitäten,
Schaffleisch in 3 Hauptqualitäten mit 6 Unterqualitäten,
Schweinefleisch in 4 Hauptqualitäten mit 8 Unterqualitäten.

Wenn die Statistik der Fleischpreise im Kleinhandel absolut genau ausfallen sollte, würde es notwendig sein, die Preise sämtlicher Unterqualitäten nach Schlachttiergattungen (bei Rindern also nach Ochsen, Bullen, Kühen, Färsen, Fressern) getrennt und innerhalb der Schlachttiergattungen noch nach dem Mastzustand unterschieden, festzustellen. Es bedarf keiner weiteren Auseinandersetzung, daß eine solche Statistik ein ungemein mühevolles und umständliches Beginnen wäre, dessen Durchführung einen großen Apparat von an den Ermittelungen zu beteiligenden Personen erfordern würde.

Meines Erachtens ist es aber für den Zweck, den die Erhebung der Fleischpreise im Kleinhandel verfolgt, nämlich für die Feststellung der Bewegung dieser Preise an sich und im Vergleich zu den Fleischgroßpreisen und den Lebendviehpreisen, gar nicht notwendig, die Preise für alle Qualitäten und Unterqualitäten zu erfahren. Es genügt vielmehr, die Preise für einige Fleischstücke nachzuweisen, die die Hauptstücke des Tierkörpers nach ihrem Gewichtsverhältnis zum Gesamtschlachtgewicht vorstellen und gleichzeitig solchen Qualitäten an-

gehören, die nach Maßgabe ihrer Verwendung ganz allgemein, nicht nur nach örtlich begrenzten Liebhabereien, verschieden bewertet werden. Derartige Fleischstücke sind

beim **Rinde** die Keule, der Bug, die Bauchlappen,
„ **Kalb** und **Schaf** die Keule und der Bug,
„ **Schwein** die Keule, der Bug, das Rückenfett und der Kopf mit den Beinen.

Diese Teile werden überall verschieden bewertet; die Keule am höchsten, der Bug in mittlerer Höhe und die Bauchlappen beim Rind sowie der Kopf und die Beine beim Schwein am niedrigsten. Diese verschiedene Bewertung greift jedenfalls in allen Fällen Platz, in denen der Käufer oder die Käuferin bestimmte Stücke Fleisches verlangen und reeller Weise auch erhalten, und das dürfte jetzt schon die Regel sein oder doch immer mehr die Regel werden. Die Fälle, in denen die Hausfrau sich mit dem zufrieden gibt, was ihr beim Einkauf oder bei der Bestellung ausgehändigt wird, dürften Ausnahmen bilden, die bei der Aufstellung der Statistik billigerweise unberücksichtigt bleiben können.

Erheben wir die Durchschnittspreise für die genannten Fleischstücke, so erhalten wir ein Bild von der Preisbewegung der hochwertigen, mittelwertigen und geringwertigen Stücke, was an sich von Interesse ist und an Interesse gewinnt durch den Vergleich mit der Bewegung der Fleischpreise im Großhandel und durch den Vergleich mit der Bewegung der Preise, die für das lebende Schlachtvieh bezahlt werden. Es lassen sich Kurven aufstellen, die untereinander vergleichbar sind und bei normalen Preisverhältnissen einen gewissen Parallelismus aufweisen werden. Dabei bin ich mir vollständig darüber klar, daß beim Rindfleisch wegen der Unmöglichkeit, für das Fleisch aller Schlachtrindergattungen Einzelerhebungen anzustellen, der durch die Statistik ermittelte Durchschnittspreis nur einen ganz approximativen Wert haben wird. Bei gleichmäßiger Erhebung, die durch eine gemeinsame Belehrung aller an der Erhebung Beteiligten in Form einer Anweisung gesichert werden kann, wird aber der Fehler gleich bleiben und die Bewegung der Preise jedenfalls richtig zum Ausdruck kommen.

Aus den angeführten Gründen glaube ich mit dem ersten Herrn Berichterstatter die angegebene Art der Preisfeststellung für das Fleisch im Kleinhandel zur Durchführung empfehlen zu können.

Zweckdienlich wäre es, an einer amtlichen Zentralstelle, am besten im Ministerium für Landwirtschaft, Domänen und Forsten, eine Kommission einzusetzen, die aus Statistikern und technischen Sachverständigen zu bestehen und die Aufgabe zu erfüllen hätte, die Ergebnisse der Erhebungen regelmäßig in bestimmten Zeiträumen festzustellen.

Vielleicht ist es möglich, aus den Kleinhandelspreisen, die für die bezeichneten Fleischstücke regelmäßig ermittelt werden, auch eine ungefähre, wenn auch nur ganz ungefähre Berechnung des Gesamterlöses aus dem Verkauf des Fleisches eines Schlachttieres im Kleinhandel aufzustellen und den so berechneten Gesamterlös in Parallele zu bringen zu den Großhandelsfleischpreisen und den Schlachtviehpreisen.

Hierzu führen allgemeine Erwägungen und spezielle Aufstellungen über die Erlöse für die verschiedenen Teile des Tierkörpers beim Kleinverkauf. Schlachthofdirektor **Windisch** hat z. B. die Kleinhandelspreise und die Anteile am Gesamtgewicht für 12 Fleischqualitäten eines 472,5 kg schweren Ochsen zusammengestellt. Nach den erzielten Preisen lassen sich die zwölf Qualitäten in drei zusammenfassen. Es wurde nämlich der gleiche Preis, 1,60 M. für das Kilogramm, erzielt für:

Brust und Spannrippe,
Bug,
Rippen,
Kamm.

Das Gesamtgewicht dieser Teile betrug 177 kg oder rund 41 Proz. des Schlachtgewichts. Für Hals und Beine, insgesamt 56 kg = 13 Proz., wurden je 1,40 M. für das Kilogramm gelöst.

Nun kommen noch Teile mit verschiedenen Preislagen, nämlich:

105 kg	Keule	zu je	1,80 M.
25 „	Roastbeef . . .	„ „	2,00 „
8 „	Filet	„ „	2,80 „
17 „	Talg (Nierentalg)	„ „	0,50 „

Die Keule, das Roastbeef und Filet lassen sich zu einer einheitlichen Gruppe mit 32 Proz. des Gesamtschlachtgewichts zu je 1,80 M. für das Kilogramm vereinigen.

Desgleichen läßt sich der Nierentalg in die 1,40 M.-Gruppe einreihen; denn der Überschuß, den das Roastbeef und das Filet bringen — 13 M. — entspricht ungefähr dem Minus des Talgwerts — 15,30 M.

So wäre, die allgemeine Gültigkeit der von Windisch für einen Einzelfall angegebenen Werte vorausgesetzt, die Möglichkeit für die Ermittlung des Gesamterlöses für das Fleisch eines Tieres im Kleinverkauf gegeben. Man hätte die Preise für eine kleine Zahl von Fleischstücken, die die Haupttypen verschiedener Qualitäten sind, nachzuweisen, wie für Keule, Bug und Bauchlappen, und diese mit den Gewichtsprozentsätzen zu multiplizieren, die auf die zugehörigen Fleischkategorien entfallen. So würde man den Kleinverkaufspreis für einen Doppelzentner Fleisch erfahren. Von dem berechneten Gesamtwert würde ein bestimmter Prozentsatz für Eintrocknen und Gutgewicht in Abzug zu bringen sein, den Windisch mit 10 Proz., ein von mir befragter anderer Sachverständiger dagegen mit 5 Proz. angegeben hat. Hinzuzuzählen wäre aber dem berechneten Gesamterlös andererseits der Wert der Haut, des Kopfes und der Eingeweide, des sogenannten Krames.

Der zuletzt angeführte Sachverständige, ein erfahrener Schlächtermeister, hat mir bestätigt, daß man für das Gewicht der Fleischstücke, die ich für die Preisermittlung bei den verschiedenen Schlachttieren vorgeschlagen habe, und die der Qualität und dem Erlöse nach dazu gehörigen Teile bestimmte Prozentsätze des gesamten Schlachtgewichts angeben könne. Er teilte mir folgende Zahlen nach überschläglicher Berechnung mit:

Beim Rind:

I.	Keule und zugehörige Qualitäten	42 Proz.
II.	Bug „ „	36 „
III.	Bauchfleisch „ „	22 „

Diese Zahlen sind berechnet für ein Rind mit 500 Pfd. Fleischgewicht ohne Nierentalg. Mein Gewährsmann sagte, die Gewichtsverhältnisse bei schweren und leichteren Rindern seien wohl prozentual dieselben; bei gemästeten Rindern falle nur der Nierentalg ins Gewicht.

Beim Kalb und Schaf wären zu unterscheiden:

I.	Keule mit Rücken	60 Proz.
II.	Bug	40 „

Beim Schwein von 200 Pfd. Fleischgewicht:

I.	Keule (mit Rücken) . .	49 Proz.
II.	Bug und Bauch	20 „
III.	Rückenfett	25 „
IV.	Kopf und Vorderbein .	6 „

Mein Gewährsmann sagte, die einzelnen Teile vom Schwein seien je nach der Jahreszeit bedeutenden Preisschwankungen unterworfen. Im Sommer koste z. B. das Rückenstück 90 Pfg. pro Pfund, Kopf und Beine nur 10 bis 15 Pfg., im Winter dagegen könne das Rückenstück 70 Pfg. pro Pfund kosten, Kopf und Beine dagegen 30—35 Pfg. Auch das Rückenfett sei im Winter teurer als im Sommer, da es zur Wurstfabrikation gekauft werde.

Die mir mitgeteilten Zahlen beruhen auf Schätzung. Um ihre Richtigkeit zu prüfen, sind nach einer Vorbesprechung über die Fleischpreisstatistik auf Anregung des Ministeriums für Landwirt-

schaft, Domänen und Forsten Wägungen in den Armeekonservenfabriken zu Haselhorst und Mainz und in einer Reihe von Schlachthöfen vorgenommen worden. Mit den Einzelheiten dieser Wägungen will ich Sie nicht aufhalten. Hier will ich nur über die Endergebnisse referieren, die die sehr sorgsam ausgeführten Wägungen in den Armeekonservenfabriken gehabt haben.

In Haselhorst wurden gewogen:

116 holsteiner, schlesische und bayerische Ochsen

Schlachtgewichtsanteile für:

I. Fleischgr. (Keule usw.)	II. Fleischgr. (Bug usw.)	III. Fleischgr. (Bauchlappen)
35,6 Proz.	37,0 Proz.	27,4 Proz.

In Mainz:

270 bayerische und ostpreußische Ochsen.

Schlachtgewichtsanteile für:

I. Fleischgr. (Keule usw.)	II. Fleischgr. (Bug usw.)	III. Fleischgr. (Bauchlappen)
37,3 Proz.	37,2 Proz.	25,5 Proz.

Also eine ganz ausgezeichnete Übereinstimmung für die in den beiden Armeekonservenfabriken gewogenen Ochsen. Hierzu kommt, daß die Schwankungen der Schlachtgewichtsteile bei den einzelnen Tieren nur geringe waren und sich in engen Grenzen bewegten.

120 Schweine im Gewichte von 85 bis 120 kg, die in Haselhorst geschlachtet worden sind, ergaben

Schlachtgewichtsanteile für:

I. Fleischgruppe (Keule usw.)	II. Fleischgruppe (Bug usw.)
38,3 Proz.	26,9 Proz.
III. Fleischgruppe (Rückenfett)	**IV. Fleischgruppe (Kopf und Beine)**
23,8 Proz.	11 Proz.

Die Wägungen auf den Schlachthöfen konnten zu gleich schönen Ergebnissen schon deshalb nicht führen, da sich die Wägungen wegen der besonderen Art der Wägung, die erforderlich war, auf solche Tiere beschränken mußte, die auf den Freibänken wegen Erkrankungen zum Verkauf gelangten. Teils war die Zahl der gewogenen Tiere zu klein, um verwertet werden zu können, teils verbot sich die Verwertung der Wägungsresultate, weil offenbar nicht nur solche Tiere gewogen wurden, deren Ernährungszustand durch die Beanstandungsursache nicht gelitten hatte, sondern auch Tiere mit erheblichen Störungen des Allgemeinbefindens. Hierfür sprechen bei einer Reihe der Schlachtungen die ungewöhnlichen Schwankungen der Schlachtgewichte an sich und der Schlachtgewichtsanteile, die für die verschiedenen Fleischstücke ermittelt wurden. Weitere Erhebungen mit einwandfreiem Material, am besten mit Fleisch von finnigen Tieren, deren Ernährungszustand durch die Natur der Erkrankung nicht beeinflußt wird, werden aber ermöglichen, ähnliche Zahlen, wie sie für Ochsen in den Armeekonservenfabriken gewonnen wurden, für alle Schlachttiergattungen aus den Schlachthöfen zu erhalten. Diese Ermittlungen können ruhig noch eine bestimmte Zeit lang währen, immerhin bieten auch die bisherigen Schlachtungen schon einen wertvollen Anhalt. Das Wesentliche für die künftige Gestaltung der Fleischpreisstatistik ist die Ermittlung der Kleinhandelspreise für die angegebenen Fleischstücke, die Typen bestimmter Qualitätsgruppen darstellen.

Die Preise für diese Stücke geben auch ohne Umrechnung auf den ganzen Tierkörper ein Bild von der Bewegung der Kleinhandelspreise und die Möglichkeit eines Vergleichs mit den Fleischgroßpreisen und den Schlachtviehpreisen und damit auch die Grundlage eines Urteils, ob sich die Gestaltung der Kleinhandelspreise für Fleisch den Schwankungen der Schlachtviehpreise in normaler, gesunder Weise anschließt.

Beschluß:*)

Das Landes-Ökonomie-Kollegium beschließt, der Königlichen Staatsregierung für die Statistik der Fleischpreise folgende Leitsätze zu empfehlen:

1. Die Notierung der Großhandelspreise für Fleisch muß sich anlehnen an das

*) Der Beschluß wurde gefaßt auf Grund des vorstehenden und eines weiteren, von Herrn Hofbesitzer Engelbrecht-Obendeich erstatteten Berichts.

Schema der Viehpreisnotierungen. Die für Berlin bereits durchgeführte Statistik der Großhandelspreise ist auf diejenigen Städte auszudehnen, in denen ein Fleischgroßhandel tatsächlich stattfindet.

2. Die alljährlich veröffentlichte Statistik der Kleinhandelspreise für 165 Marktorte der Monarchie ist beizubehalten.
3. Dagegen ist die allmonatlich veröffentlichte Statistik der Kleinhandelspreise für 24 Marktorte, welche große praktische Bedeutung hat, als ungenügend zu betrachten und durch eine bessere Statistik zu ersetzen.
4. Diese Statistik hat nur die wichtigsten Konsumplätze aufzunehmen, also die Großstädte und Zentren der Industriebezirke.
5. Die Feststellung der Preise ist durch Sachverständige nach genauer Anweisung vorzunehmen.
6. Die Feststellung der Preise hat zu erfolgen:
   beim Rindfleisch für Keule, Bug und Bauchfleisch,
   beim Kalb- und Hammelfleisch für Keule und Bug,
   beim Schweinefleisch für Keule, Bug, Rückenfett und Kopf mit Beinen.
7. Die hiernach aufzunehmende Statistik der Kleinhandelspreise für Fleisch hat nicht etwa den Zweck, den Verdienst des Fleischers zahlenmäßig festzustellen; wohl aber kann sie über die Bewegung der Fleischpreise und ihr Verhältnis zu den Viehpreisen Aufschluß geben.

Das Landes Ökonomie-Kollegium beschließt: den Herrn Minister zu bitten, daß, unabhängig von der Reichsstatistik, jetzt bereits von Staats wegen dem Antrag Engelbrecht-Ostertag Folge gegeben wird.

Über Fälschungen bei dem Verkauf von Kiebitz- und Möweneiern.

Von
Dr. A. Clevisch-Cöln-Schlachthof,
Städtischem Tierarzt.

(Mit einer Tafel.)

Die Städte und Gemeinden haben in neuerer Zeit der Kontrolle der animalischen Nahrungsmittel eine größere Bedeutung zuerkannt und häufiger als bisher bei Revisionen und Begutachtungen Tierärzte herangezogen. Daß bei solchen Maßnahmen Kenntnisse der Fleischbeschau, Hygiene usw. in Betracht kommen, brauche ich nicht besonders hervorzuheben; daß aber auch beispielsweise spezialistische Kenntnisse in der Zoologie notwendig sind, das zu beobachten hatte ich in meiner Praxis schon öfters Gelegenheit.

Da ich mich seit Jahren mit Ornithologie beschäftige, mag es nicht unzweckmäßig erscheinen, wenn ich nachstehend zwei ornithologische Fragen beantworte, die an mich vor einiger Zeit gestellt wurden. Diese Fragen können auch leicht an den auf dem Gebiete der Nahrungsmittelkunde tätigen Tierarzt gerichtet werden, weshalb es angemessen erscheint, in dieser Zeitschrift näher darauf einzugehen. Die beiden recht interessanten Fragen sind folgende:

1. Welche Vogeleier werden am häufigsten unter der Bezeichnung Kiebitzeier feilgehalten?
2. Welche als Möweneier im Handel dargebotenen Eier stammen nicht von Möwen her?

Das Einsammeln, der Verkauf und die Verkaufszeit für Kiebitz- und Möweneier sind durch gesetzliche Bestimmungen geregelt. Da die Kenntnis dieser Gesetze und Verordnungen für den Sachverständigen auf dem Gebiete der Nahrungsmittelkunde unerläßlich ist, wird es nötig sein, diese im folgenden ausführlich zum Abdruck zu bringen.

Nach dem Reichsgesetz, betr. den Schutz von Vögeln, vom 22. März 1888 ist das Einsammeln und der Verkauf von Eiern verboten, jedoch richtet sich das Einsammeln und der Verkauf von Eiern von Strandvögeln, Seeschwalben und Kiebitzen nach den Landesgesetzen der einzelnen Bundesstaaten. Für den Umfang der preußischen Monarchie sind durch das am 13. August 1904 in Kraft getretene Wildschongesetz (veröffentlicht am 14. Juli 1904) und die am 15. Juli 1907 erlassene Jagdordnung, zu dem allerdings noch zu Recht bestehenden Vogelschutzgesetz einige Änderungen geschaffen. Die neuerdings getroffenen Vorschriften sind deshalb von Belang, weil durch sie nur das Einsammeln und der Verkauf von Kiebitz- und Möweneiern gestattet sind. Alle anderen Strandvögel sowie die Seeschwalben dürfen nicht mehr wie früher ihrer Eier beraubt werden, da sie nach § 1b des Wildschutzgesetzes

jagdbar sind und Eier jagdbaren Federwildes von niemanden ausgenommen werden dürfen. Aus der Jagdordnung vom 15. Juli 1907, der das Wildschutzgesetz zugrunde gelegt ist, sind folgende Paragraphen für den Sachverständigen beachtenswert.

Nach § 30 bedarf es eines Jagdscheines zum Ausnehmen von Kiebitz- und Möweneiern nicht.

Der § 42 bestimmt: Kiebitz- und Möweneier dürfen nur bis zum 30. April einschließlich eingesammelt werden. Durch Beschluß des Bezirksausschusses kann jedoch dieser Termin bis zum 10. April einschließlich (für Kiebitzeier) zurückverlegt oder für Möweneier bis zum 15. Juni einschließlich verlängert werden. Das Sammeln der Kiebitz- und Möweneier darf von anderen als von dem Jagdberechtigten nur in dessen Begleitung oder mit dessen schriftlich erteilter Erlaubnis, die der Sammelnde bei sich zu führen hat, vorgenommen werden.

Der § 43 Abs. 1, wonach vom Beginn des 15. Tages der für eine Wildart festgesetzten Schonzeit bis zu deren Ablauf es verboten ist, derartiges Wild feilzubieten usw., findet auf Kiebitz- und Möweneier entsprechende Anwendung.

Eier oder Junge von anderem jagdbaren Federwild auszunehmen, ist auch der Jagdberechtigte nicht befugt, mit Ausnahme derjenigen Eier, die anderweitig ausgebrütet werden sollen. Zum Ausnehmen von Eiern, die zu wissenschaftlichen oder zu Lehrzwecken benutzt werden sollen, bedarf es der Genehmigung der Jagdpolizeibehörde.

Die Beachtung des § 43 Abs. 1 ist besonders wichtig. Bestrafungen und Revisionen behufs Kontrolle der Verkaufsstände nach Ablauf der für Kiebitz- und Möweneier festgesetzten Verkaufszeit sind, wie mir der bekannte Oologe Hocke mitteilt, häufig erfolgt.

Der § 78 besagt: Mit Geldstrafe bis 150 M. wird bestraft: Wer den Vorschriften der §§ 43, 44 und 45 zuwider Wild, Kiebitz- oder Möweneier versendet, zum Verkaufe herumträgt oder ausstellt, feilbietet, verkauft, ankauft oder den Verkauf von solchem Wild oder Eiern vermittelt.

Hat der Täter gewerbs- oder gewohnheitsmäßig gehandelt, so ist eine Geldstrafe von nicht unter 30 M. zu verhängen. Neben der Geldstrafe ist das den Gegenstand der Zuwiderhandlung bildende Wild, die Kiebitz- und Möweneier einzuziehen, ohne Unterschied, ob der Schuldige Eigentümer ist oder nicht; von der Einziehung kann abgesehen werden, wenn der Ankauf nur zum eigenen Verbrauche geschehen ist.

§ 79 bestimmt: An die Stelle einer nach Maßgabe der vorstehenden Bestimmung zu verhängenden nicht beitreibbaren Geldstrafe tritt Haftstrafe nach Maßgabe der §§ 28 und 29 St.G.B.

Außerdem verweise ich auf die „Tabelle über die rechtliche Behandlung der in dieser Arbeit erwähnten Vögel". (Nach Dr. jur. Leo von Boxberger.)

Es würde zu weit führen, und die vorliegende Arbeit könnte den Charakter einer ornithologischen Abhandlung annehmen, wollte ich alle die Arten von Vogeleiern beschreiben, die nur hin und wieder zu Fälschungszwecken unter dem Namen von Kiebitz- und Möweneiern eingeschmuggelt werden. Ich müßte dann die Eier sämtlicher Strandvögel usw. erwähnen. Aus diesem Grunde sollen nur jene Vogeleier angeführt werden, die am häufigsten auf den Märkten unter der Bezeichnung Kiebitz- bzw. Möweneier angetroffen werden und deren Kenntnis für den Sachverständigen unerläßlich ist.

Die Zeit des Legens der Kiebitzeier fällt in günstigen Jahren in die letzten Tage des Monats März, gewöhnlich in die ersten Tage des April. Die verhältnismäßig großen, durchschnittlich 46 mm langen, 33 mm dicken Eier sind birnenförmig, am stumpfen Ende stark, am entgegengesetzten spitz zugerundet, feinkörnig, glattschalig und auf matt olivengrünlichem oder -bräunlichem Grunde mit dunkleren, oft schwarzen Punkten, Klexen und Strichelchen sehr verschiedentlich gezeichnet. Der Sachverständige muß sich Gestalt und Färbung des Kiebitzeies besonders einprägen. Ich glaube daher zu größerer Veranschaulichung des Vorhergehenden noch beizutragen, wenn ich die Abbildung eines Kiebitzeies hier beifüge. (Siehe die Abbildung des Eis Fig. 4 der Tafel.)

Als Pseudokiebitzeier werden im Handel die verschiedensten Vogeleier untergeschoben und namentlich die Eier der Sumpfvögel dienen häufig zu Fälschungen. Nach den Beobachtungen von Bau, Hocke und denen des Verfassers kommen hauptsächlich als Pseudo-

Kiebitzeier folgende Vogeleier zu Markte. Der Übersicht wegen wähle ich folgende Einteilung:

A. I. Den Kiebitzeiern an Farbe und Gestalt sind ähnlich:
1. Die Eier der Bekassine Gallinago gallinago (L.).*)
2. Die Eier des Kampfhahnes Totanus pugnax (L.).
3. Die Eier der schwarzschwänzigen Uferschnepfe Limosa-limosa (L.).
4. Die Eier des Rotschenkels Totanus totanus (L.).

II. Den Kiebitzeiern zwar an Gestalt, weniger aber an Färbung ähnlich sind:
Die Eier des Flußuferläufers Tringoides hypoleucus (L.).

III. Den Kiebitzeiern überhaupt nicht ähnlich sind folgende:
1. Die Eier der Saatkrähe Corvus frugilegus L.**)
2. Der Nebelkrähe Corvus cornix L.
3. Der Rabenkrähe Corvus corone L.
4. Des Haubensteißfußes Colymbus cristatus L.
5. Des kleinen Steißfußes Colymbus nigricans (Scop.).

IV. Die Kiebitzeier an Größe bedeutend übertreffend:
1. Die Eier der großen Trappe Otis tarda L.
2. Des Brachvogels Numenius arquatus (L.).
3. Des grauen Kranichs Grus grus (L.).

Früher, als die Kiebitzeier bis in den Sommer hinein verkauft werden durften, kamen in der letzten Verkaufszeit auch noch folgende Vogeleier zu Markte:

V. 1. Die Eier des Sumpfhuhnes Ortygometra porzana (L.).
2. Des Teichhuhnes Gallinula chloropus (L.).
3. Des Wasserhuhnes Fulica atra L.

Die Eier des Kampfhahnes, des Flußuferläufers und des Haubensteißfußes werden wegen der nunmehr etwas beschränkten Sammelzeit weniger — wie früher — unter den Kiebitzeiern vertreten sein. Es erklärt sich dies auch durch die späte Legezeit des Kampfhahnes, des Flußuferläufers und des Haubensteißfußes.

Nur mit böswilliger Absicht werden manche Vogeleier von seiten des Sammlers unter den Kiebitzeiern verkauft. Die Sammler kennen zumeist die Eier der verschiedenen in Betracht kommenden Vogelarten sehr genau. Manche Vogeleier können die Sammler unmöglich bei der speziellen Kiebitzeiersuche finden, so z. B. von Trappen, Tauchern und Krähen, da diese Vogelarten an ganz anderen Stellen brüten, wie dies bei dem Kiebitz der Fall ist.

Im Anschluß an die Übersicht will ich die Eier der vorhergenannten Vogelarten näher beschreiben. (Siehe Bestimmungstabelle 1.)

Bei der großen Veränderlichkeit der Möweneier in bezug auf Färbung und Gestalt, ist es fast unmöglich, die typischen Kennzeichen der Eier auch nur für ein und dieselbe Möwenart erschöpfend anzugeben. Um Möweneier bisweilen festzustellen, dazu ist nur ein erfahrener Oologe berufen.

Welche abweichende Formen unter den Möweneiern beispielsweise vorkommen können, das ist aus einer Tafel des größten Werkes auf dem Gebiete der Oologie, der „Oologia universalis palaearctica“ von G. Krause (Verlag von Lehmann, Stuttgart) zu ersehen. Hier finden sich z. B. bei der Art Lachmöwe Larus ridibundus L. auf einer Tafel 16 Eier, die ganz bedeutend durch unregelmäßige Färbung und mehr oder weniger verschiedene Größe von einander

*) Als Norm für die Nomenklatur ist die von dem Ornithologen Prof. Dr. Anton Reichenow gewählte Bezeichnung angenommen.

**) Das Fehlen oder Vorhandensein der ( ) bei L. ist durch die Vorschriften der Nomenklatur bedingt.

abweichen. Die Farben bewegen sich in den Tönen vom reinsten Hellblau bis zum schwarzgesprenkelten Hellbraun. Hat sich nun der Revisionsbeamte nur ein annähernd typisches Möwenei in bezug auf Färbung und Gestalt seinem Gedächtnis eingeprägt, dann wird er als Nichtoologe bei dem Vorfinden solcher unregelmäßig gefärbter und gestalteter Möweneier der Ansicht sein, es handle sich um andere als Möweneier. Er wird also irrtümlicherweise die Eier einziehen lassen. Der Verkäufer, der aber vielleicht zufällig selbst die Eier aus Lachmöwennestern entnommen hat, wird Einspruch erheben. Da nun das Sammeln der Möweneier zumeist von mehreren Personen zu gleicher Zeit gemeinschaftlich vorgenommen wird, so können diese Einsammler als Entlastungszeugen angerufen werden. Ferner könnte in einem solchen oder ähnlichen Falle auch das Gutachten eines erfahrenen Oologen eingeholt werden, und dies könnte nur zugunsten des Beklagten lauten, nämlich, daß es sich tatsächlich um unregelmäßig gefärbteMöweneier handelte, deren Einziehen aus Mangel an Sachkenntnis zu Unrecht erfolgt sei. Daß ein solches Ergebnis nicht von Vorteil ist für den Sachverständigen, der das Einziehen der Eier veranlaßt hat, bedarf keiner weiteren Ausführung.

Unter den echten Möweneiern erscheinen im Handel zumeist die Eier von folgenden Möwenarten:

B. 1. Der Lachmöwe Larus ridibundus L.
2. Der Silbermöwe Larus argentatus Brünn.
3. Der Sturmmöve Larus canus (L.)

Bei der Beurteilung der normalen Eier der vorerwähnten Möwenarten möge die in der Bestimmungstabelle 2 angegebene Beschreibung Beachtung finden.

Als Pseudomöveneier kommen zum Verkauf:

C. 1. Die Eier des Austernfischers Haematopus ostralegus L.
2. Die Eier der Küstenseeschwalbe Sterna macrura Naum.
3. Die Eier der Flußseeschwalbe Sterna hirundo L.
4. Die Eier der Brandseeschwalbe Sterna cantiaca Gmel.
5. Die Eier der Raubseeschwalbe Sterna caspia Pall.
6. Die Eier des Säbelschnäblers Recurvirostra avosetta (L.)

Die Eier der erwähnten Arten sind an den Merkmalen kenntlich, die in der Bestimmungstabelle 3 angegeben sind.

Zum Schluß kann ich in meiner Eigenschaft als Ornithologe nicht umhin, einige Erörterungen zu dem Vogelschutz zu bringen, da dies teilweise zur besseren Erläuterung des Vorhergesagten dienlich ist, teilweise auch deshalb, weil öfters der Tierarzt in die Lage kommen kann, sich über den Vogelschutz äußern zu müssen. Ich will mich indessen in dieser Arbeit darauf beschränken, den Vogelschutz nur insoweit heranzuziehen, als er sich auf das Kapitel Kiebitz- und Möweneier bezieht.

Das Wildschongesetz und die Jagdordnung haben schon insofern gute Früchte gezeitigt, als der Handel mit Kiebitz- und Möweneiern, nach den Beobachtungen des Oologen Hocke, bedeutend abgenommen hat. Hocke teilt in der Zeitschrift für Oologie Jahrgang 1900 S. 17, noch mit, daß in der Zeit vom 26. März bis zum 24. April 1900, also in etwa vier Wochen, eine einzige Berliner Firma 10000, in der ganzen Saison 30000 Kiebitzeier verkauft hat. In einer Delikatessenhandlung zu Berlin sah Dr. von Boxberger unter dem Namen von Kiebitz- und Möweneiern Eier der großen Trappe, der Wildente, der Knäckente und anderen jagdbaren Federwildes.

Sehr beachtenswert sind die Vorschläge, die Alexander Bau in einer Arbeit „Zum neuen preußischen Wildschongesetz“ in der „Ornithologischen

Monatsschrift“ Jahrgang 1905 macht. Mit diesen Ausführungen kann ich mich wohl einverstanden erklären und deshalb gebe ich diese mit einigen Ergänzungen wieder.

Am besten wäre es, wenn das Sammeln der Kiebitzeier ganz verboten würde. Hiergegen werden sich aber die Feinschmecker wehren, in ähnlicher Weise, wie dies bei der letzten Beratung des Vogelschutzgesetzes im Reichstage gelegentlich der Stellungnahme zu dem Krammetsvogelfang in der Sitzung vom 10. Januar 1908 der Fall war. Wenigstens sollte schon aus folgenden Gründen die Sammelzeit erheblich eingeschränkt werden. In der Regel legt der Kiebitz Ende März oder Anfang April. Als Zeit für das erste Gelege sei beispielsweise der 5. April angenommen. Wird dieses erste Gelege ausgenommen, so zeitigt der Kiebitz etwa am 15. April das zweite Gelege. — Nach Fortnahme dieses ersten Nachgeleges wird er etwa am 25. April das dritte Gelege, nach Fortnahme dieses zweiten Nachgeleges z. B. am 5. Mai das vierte Gelege = drittes Nachgelege zustande bringen, — das er nun endlich bebrüten kann. Durch dieses viele Legen muß der Kiebitz, der sonst nur ein Gelege produziert, körperlich sehr geschwächt werden, und die unausbleibliche Folge davon wird die Degeneration der Eier sein. Die Trockenlegung der Sümpfe und andere Kulturarbeiten haben den Vögeln im Vergleich zu früher manche Brutgelegenheit genommen, wo sehr viele Vögel noch an unzugänglichen Stellen ihr erstes Gelege ungestört ausbrüten konnten. Da die Nistgelegenheiten bei der fortschreitenden Kultur immer geringer werden, müßte ein Ausgleich dadurch geschaffen werden, daß die Sammelzeit für Kiebitzeier herabgesetzt wird. Sie sollte ein für allemal mit dem 15. April ihr Ende erreichen.

Das Einsammeln der Möweneier ist teilweise ein notwendiges Übel. Für einzelne Grundbesitzer bildet die Einnahme für verkaufte Möweneier einen wesentlichen Posten im Haushalt und für viele Personen, die das Einsammeln besorgen, eine Lebensfrage. In Betracht kommen, wie schon erwähnt, hauptsächlich die Eier der Lach-, Sturm- und Silbermöwe, da diese Arten hauptsächlich in kleineren oder größeren Kolonien an unsern deutschen Küsten oder auf deren vorgelagerten Inseln brüten. Es wäre zweckmäßig, um eine bessere Kontrolle zu erzielen, wenn das Gesetz nur das Einsammeln von Eiern für diese drei Möwenarten gestattete und auch die zulässige Sammelzeit für jede Art besonders festsetzte. Die Lachmöwen fangen schon Anfang bis Mitte April mit dem Legen an, — die Sturmmöwen Anfang Mai, — die Silbermöwen nach Mitte Mai. Nun sollen Möweneier bis zum 30. April gesammelt werden dürfen. Durch Beschluß des Bezirksausschusses kann dieser Termin sogar bis 15. Juni einschließlich verlängert werden.

Die allgemeine Bestimmung bis 30. April ist nur für die Lachmöweneier eigentlich gültig. Für die Ausbeutung von Silbermöwenkolonien wird aber stets eine Verlängerung bis 15. Juni gestattet werden müssen. Brüten nun Lach- und Silbermöwen, wie es häufig vorkommt, örtlich nahe zusammen, so werden die Lachmöwen durch die lange Sammelzeit erheblich geschädigt und zu mehreren Nachgelegen gezwungen. Naturgemäß muß, wie schon oben beim Kiebitz erwähnt, dadurch eine Degeneration des Eies eintreten. (Siehe die Abbildung des Eis Fig. 5 der Tafel.)

Selbst bei den Silbermöwen, die sich durch späte Legezeit auszeichnen und infolgedessen am wenigsten ausgebeutet werden können, tritt diese Degeneration der Eier ein. Die zuerst gelegten Eier — 3 an der Zahl — sind zumeist von normaler Größe 70×48 mm (siehe die Abbildungen der Eier Fig. 1, 2 und 3), dann nehmen sie an Größe ab, es werden nur 2 Eier gelegt und dann 1 Ei. (Siehe die Abbildung des Eis Fig. 5.)

Alexander Bau hat 55 Silbermöweneier gemessen. Die größten Maße betrugen 79,8 × 53,1 mm. Die kleinsten Maße 58,5 × 44,1 mm*). Die Unterschiede in den Größen sind also sehr bedeutend und wohl teilweise auf eine durch zu langes Ausnehmen beruhende Schwächung zurückzuführen.

Um Irrtümer zu vermeiden, sei jedoch bemerkt, daß auch andere Ursachen — als der Eierraub — bei der Produktion von anomalen Eiern einwirken können. Denn es werden z. B. im hohen Norden, in Gegenden, die von Menschen nur selten besucht und in denen die Vögel durch Eierraub gar nicht beeinträchtigt werden, öfters anomale Eier von Forschern gefunden.

Für jede Möwenart müßte daher eine bestimmte Sammelzeit festgesetzt werden. Da die Möwen kolonienweise brüten, könnte leicht das Sammeln beaufsichtigt und eine genaue Kontrolle ausgeübt werden. Wäre eine bestimmte Sammelzeit für die drei genannten Möwenarten festgesetzt, so würden dadurch auch andere Sumpfvögel in ihrem Brutgeschäft geschützt sein; denn heutzutage können unter den bestehenden mißlichen Verhältnissen Sumpfvogelnester trotz des Verbotes des Einsammelns von Sumpfvogeleiern (unter dem Vorgeben, nach Möweneiern suchen zu wollen) in großem Umfange ungestört ausgeraubt werden. Wenn das Betreten der Möwenkolonien vor dem Beginn der Sammelzeit verboten würde, dann würden die in der Nähe brütenden, aber vorher legenden Sumpfvogelarten, nicht gestört werden und hätten beim Beginn des Sammelns der Möveneier bereits Junge. Es würde daher auch durch diese getrennte Sammelzeit nicht nur die Degeneration der Möweneier möglichst vermieden werden, sondern es würden auch alle anderen Sumpfvögel in ihrem Fortkommen mehr geschützt sein. Die Anforderungen, die vom Standpunkt eines besseren Vogelschutzes gestellt werden müssen, sind also:

1. Einschränkung der Verkaufszeit überhaupt,
2. gesetzlich festgelegte Sammelzeit der Eier für jede Möwenart besonders.

Aus dem ersten Teil meiner Ausführungen dürfte daher hervorgehen, daß die sichere Unterscheidung der einzelnen Eierarten in manchen Fällen außerordentlich schwierig ist, und daß der Tierarzt diese Aufgabe nur dann zu lösen vermag, wenn er sich mit der Ornithologie in Verbindung mit Oologie eingehend beschäftigt. Hoffentlich geben meine Zeilen hierzu die Anregung.

*) Siehe die Abbildung des Eis Fig. 5 der Tafel.

Tabelle 1.

Bestimmungstabelle für die unter A I.—V. genannten Vogeleier.

Die Bestimmungstabellen sind zusammengestellt unter Benutzung von „Brehms Tierleben“, Friderich-Baus „Naturgeschichte der deutschen Vögel“ und Krauses „Oologia universalis palaearctica“.

	Bekassine Gallinago gallinago (L.)	Kampfhahn Totanus pugnax (L.)	Schwarzschw. Uferschnepfe Limosa limosa (L.)
Gelege:	4 Eier.	4—3 Eier.	3—4 Eier.
Brutzeitbeginn:	Ende April, Mai.	Ende Mai.	Ende April, Mai.
Größe lang:	38 mm.	40 mm.	55 mm.
Größe dick:	28 mm.	32 mm.	38 mm.
Beschreibung der Farbe usw.:	Feinkörnige, glattschalige Eier, die auf schmutzig oder grünlich olivengelbem, auch schwach	Glattschalige, glanzlose Eier, die auf olivenbräunlichem oder grünlichem Grunde rötlich-	Bauchige Eier, die auf graugelblichem, bräunlichem, dunkel ölgrünem oder rostbraunem, immer

	Bekassine Gallinago gallinago (L.)	Kampfhahn Totanus pugnax (L.)	Schwarzschw. Uferschnepfe Limosa limosa (L)
	graugrünem Grunde mit grauen Schalenflecken und vielen groben Oberflecken und Punkten von grünlicher oder rötlicher und schwarzbrauner Färbung gezeichnet sind. Die tiefschwarzen Punkte und Kritzel sind am stumpfen Ende häufiger vertreten. Durchschnitt von 52 Eiern nach Bau 39,2 × 27,2, dp. 14,51 bis 5,5 mm.	braun oder schwärzlich, am dickeren Ende gewöhnlich stärker als am anderen Ende gefleckt sind. Durchschnitt von 28 Eiern: 43,2 × 31,4, dp. 15,5 bis 17,5 mm.	trübem Grunde mit großen und kleinen Flecken, Stricheln und Punkten von aschgrauer, erdbrauner, dunkelbrauner Färbung gezeichnet sind. Durchschnitt von 28 Eiern: 56×38,5, dp. 20 bis 23 mm.

	Rotschenkel Totanus totanus (L.)	Flußuferläufer Tringoides hypoleucus (L.)	Saatkrähe Corvus frugilegus L.
Gelege:	4 Eier.	4 Eier.	4—5 Eier.
Brutzeitbeginn:	Mitte April.	Ende Mai.	Anfang April.
Größe lang:	48 mm.	35 mm.	38 mm.
Größe dick:	30 mm.	26 mm.	27 mm.
Beschreibung der Farbe usw.:	Kreiselförmige Eier, glattschalig, feinkörnig, glanzlos und auf bleich bräunlich- bis trübe ockergelbem Grunde mit vielen, mehr oder weniger dicht stehenden, sehr verschieden großen Tüpfeln, Flecken und Punkten von graulicher, dunkelgrau- und purpurbrauner Färbung. Durchschnitt von 83 Eiern: 43,3 × 30,5, dp. 15 bis 17 mm.	Eier, die bald kürzer, bald gestreckter, birnenförmig, feinschalig, glänzend, auf bleichrostgelbem Grunde mit grauen Unter-, rotbraunen Mittel- und schwarzbraunen Oberflecken gezeichnet und bepunktet sind. Durchschnitt von 34 Eiern: 36×25,2, dp. 13 bis 14 mm.	Blaßgrüne Eier, aschgrau und dunkelbraun gefleckt. Sehr selten finden sich auch Eier mit rötlicher Grundfärbung. Durchschnitt von 69 Eiern: 39,8×27, dp. 17 bis 20 mm.

	Nebelkrähe Corvus cornix L.	Rabenkrähe Corvus corone L.	Haubensteißfuß Colymbus cristatus L.
Gelege:	4—5 Eier.	4—5 Eier.	4 Eier.
Brutzeitbeginn:	April.	April.	Ende Mai.
Größe lang:	44 mm.	44 mm.	52 mm.
Größe dick:	29 mm.	29 mm.	35 mm.
Beschreibung der Farbe usw.:	Eier, die auf blaugrünlichem Grunde mit olivenfarbenen, dunkelgrünen, dunkelaschgrauen und schwärzlichen Punkten und Flecken gezeichnet sind. Form kurz, gedrungen, oft fast oval, schön eiförmig oder länglich. Durchschnitt von 86 Eiern: 41,3×29, dp. 15 bis 19 mm.	Die Eier der Rabenkrähe und der Nebelkrähe sind so ähnlich in Farbe und Gestalt, daß sich äußerlich kein Unterschied angeben läßt. Durchschnitt von 24 Eiern: 40,7 × 29,3, dp. 15 bis 20 mm.	Anfänglich rein weiße Eier, bald aber sich schmutziglehmgelb bis bräunlich färbend. Durchschnitt von 44 Eiern: 53,3 × 35,8, dp. 24 bis 27 mm.

	Kleiner Steißfuß Colymbus nigricans (Scop.)	Große Trappe Otis tarda L.	Brachvogel Numenius arquatus (L.)
Gelege:	4–6 Eier.	2 Eier.	4 Eier.
Brutzeitbeginn:	Ende April, Mai, Anfang Juni.	Mai.	April.
Größe { lang:	36 mm.	78 mm.	66 mm.
Größe { dick:	25 mm.	56 mm.	46 mm.
Beschreibung der Farbe usw.:	Längliche bis ovale anfänglich rein weiße Eier, deren spätere Färbung aber durch die Nestpflanzen bestimmt wird. Die Farbe der Eier kann dann also grünlich gelbweiß bis grünlichbraun werden. Bei gekochten Eiern ist das Eiweiß grünlich, der Dotter hochrot (nach A. Bau). Durchschnitt von 67 Eiern: 37,6 × 26,1, dp. 15 bis 18 mm.	Kurzeiförmige Eier, starkschalig, grob gekörnt, glanzlos, auf bleich olivengrünem oder matt graugrünem Grunde dunkler gefleckt und gewässert. Durchschnitt von 47 Eiern: 78,3 × 56, dp. 33 bis 38 mm.	Birn- oder kreiselförmige Eier, nicht ganz glattschalig, glanzlos und auf schmutzig-ölgrünem, mehr oder weniger ins Gelbliche und Bräunliche spielendem Grunde mit dunkelgrauen Unterflecken und Punkten, grauschwarzbraunen Oberflecken, Stricheln und Schnörkeln gezeichnet. Letztere besonders am stumpfen Ende. Durchschnitt von 42 Eiern: 66,6 × 46,5, dp. 23,5 bis 27 mm.

	Grauer Kranich Grus grus (L.)	Sumpfhuhn Ortygometra porzana (L.)
Gelege:	2 Eier.	9—12 Eier.
Brutzeitbeginn:	April, Mai.	Ende Mai, Anfang Juni.
Größe { lang:	94 mm.	33 mm.
Größe { dick:	61 mm.	24 mm.
Beschreibung der Farbe usw.:	Große, gestreckte Eier, starkschalig, grobkörnig, fast glanzlos, Grundfarbe bald graugrün, bald bräunlich, bald hellgrün, deren Zeichnung aus grauen und rotgrauen Unterflecken, rotbraunen und dunkelbraunen Oberflecken, Tüpfeln und Schnörkeln besteht, aber vielfach abändert. Durchschnitt von 38 Eiern: 96,2 × 61,3, dp. 40 bis 45 mm. Sie gehören zu den größten Eiern der europäischen Vögel.	Eiförmige Eier, oft bauchig oval, Schale etwas glänzend. Der Grund ist hell gelblichgrau oder gelblich isabellgrau mit violettgrauen Schalenflecken und rot-, oft schwarzbraunen, punktförmigen bis großen Oberflecken, die meist zerstreut, oft am stumpfen Pole gehäuft stehen. Durchschnitt von 58 Eiern: 33,1 × 23,8, dp. 13,5 bis 15 mm.

	Teichhuhn Gallinula chloropus (L.)	Schwarzes Wasserhuhn Fulica atra L.
Gelege:	8—10 Eier.	5—9 Eier.
Brutzeitbeginn:	Zweite Hälfte Mai.	Mitte Mai.
Größe { lang:	40 mm.	53 mm.
Größe { dick:	29 mm.	36 mm.
Beschreibung der Farbe usw.:	Eiförmige, gedrungene, bauchförmige Eier. Der spitze Pol ist oft sehr zugespitzt, bei anderen Exemplaren	Eiförmige, feinschalige Eier, glanzlos, auf bleich lehmgelbem oder blaß gelbbraunem Grunde äußerst zart mit

	Teichhuhn Gallinula chloropus (L.)	Schwarzes Wasserhuhn Fulica atra L.
	stumpf zugerundet. Schale feinkörnig, glatt, glanzlos. Grund rötlichgelb. Darauf spärliche bis häufigere rost- und schwarzbraune Punkte, rundliche und größere Flecke, die an ihren Rändern oft verwischt sind; gewöhnlich sind auch graue Schalflecke da. Durchschnitt von 68 Eiern: 40,9 × 29,4, dp. 16 bis 19 mm.	dunkel aschgrauen und dunkel schwarzbraunen Pünktchen und Flecken gezeichnet. Durchschnitt von 68 Eiern: 53,3 × 35,4, dp. 22 bis 24 mm.

Bei Benutzung der Bestimmungstabellen ist folgendes zu beachten:

Der Beginn der Brutzeit kann Schwankungen unterworfen sein. Solche Schwankungen können durch die Witterung und den Standort bedingt sein. Ebenso kann die Anzahl der Eier des Geleges schwanken.

Die angegebenen Größenverhältnisse beziehen sich auf Durchschnittsmaße. Man mißt die Länge der Eier, das ist die Achse zwischen den beiden Eipolen, und die Breite an ihrer dicksten Stelle.

Zum Messen der Eier erhält man in den Naturalienhandlungen, z. B. bei Wilhelm Schlüter in Halle a. Saale, eigens dazu hergestellte Meßinstrumente.

Die sogenannte Dopphöhe — in der Tabelle mit dp. bezeichnet — ist die Entfernung des Schnittpunktes von Längs- und Breitenachse vom stumpfen Eipol. Aus diesen Maßen kann man die ungefähre Form eines Eies erkennen.

Tabelle 2.

Bestimmungstabelle für die unter B genannten Vogeleier.

	Lachmöwe Larus ridibundus L.	Silbermöwe Larus argentatus Brünn.	Sturmmöwe Larus canus (L.)
Gelege:	2—3 Eier.	2—3 Eier.	2—3 Eier.
Brutzeitbeginn:	Mitte bis Ende April, Anfang Mai.	Ende Mai.	Anfang und Mitte Mai.
Größe lang:	50 mm.	Die größten 79,8 mm, die kleinsten 58,5.	Die größten 64,5 mm, die kleinsten 54,1.
Größe dick:	36 mm.	Die größten 53,1 mm, die kleinsten 44,1.	Die größten 44,3 mm, die kleinsten 38,2.
Beschreibung der Farbe usw.:	Eier, die auf matt schmutzig meergrünem Grunde — auch blaß-olivengelbem oder grünem oder olivenbraunem Grunde — mit grauen Schalenflecken, sowie hell- und schwarzbraunen Flecken, Punkten und Schnörkeln bezeichnet sind. Die Eier variieren in Form und Farbe, wie überhaupt alle Möweneier. Schale stark, sehr schwach glänzend. Durchschnitt von 84 Eiern: 52,2 × 36,5, dp. 19,5 bis 22,5 mm.	Schlanke Eier, die auf olivengrünlichem, grauem, gelbem bis braunem Grunde mit mattgrauen oder graugelben Schalenflecken und olivgelben, gelbbraunen bis schwarzbraunen Oberflecken gezeichnet sind. Die Schale ist stark, rauh, glanzlos. Sie wechseln in Größe, Form und Färbung, beinahe ins Unkenntliche ab, speziell bei Nachgelegen. Durchschnitt von 55 Eiern: 70,1 × 48,6, dp. 28 bis 35 mm.	Eiförmige Eier, die auf blaß-olivengrünem, schmutzig meergrünem, grünlich rostgelbem, selbst tonrötlichem Grunde mit bräunlich aschgrauen Schalenflecken und rötlich schwarzbraunen, mehr runden als zackigen Flecken, Tüpfeln und Punkten besetzt sind, die sich nicht selten am stumpfen Ende kranzartig häufen. Die Flecken sind bald grob, bald feiner. Schale glanzlos oder mattglänzend. Durchschnitt von 64 Eiern: 58,5 × 41,1, dp. 23 bis 27,1 mm.

Vorzüglich gelungene Aufnahmen von Eiern der Küstenseeschwalbe, der Sturmmöwe, des Säbelschnäblers und des Austernfischers finden sich in Heft 1, Vögel 1. Reihe, Naturkunden von Georg E. Schulz, Verlag von Paul Parey, Berlin 1908. Preis 1 M. das Heft.

Tabelle 8.

Bestimmungstabelle für die unter C genannten Vogeleier.

	Austernfischer Haemotopus ostralegus L.	Küstenseeschwalbe Sterna macrura Naum.	Flußseeschwalbe Sterna hirundo L.
Gelege:	3—2 Eier.	2—3 Eier.	2—3 Eier.
Brutzeitbeginn:	Ende April, Mai.	Ende Mai, Juni.	Ende Mai.
Größe lang:	56 mm.	40 mm.	41 mm.
Größe dick:	40 mm.	29 mm.	30 mm.
Beschreibung der Farbe usw.:	Spitzige, oft reineiförmige Eier, festschalig, glanzlos, auf schwach bräunlich rostgelbem Grunde mit hellvioletten oder dunkelgraubraunen und grauschwarzen Klexen und Punkten, Strichen und Schnörkeln gezeichnet. Die Eier ändern vielfach ab in Größe, Färbung und Zeichnung. Durchschnitt von 38 Eiern: 55,4 × 39,7, dp. 22 bis 25 mm.	Die Form der Eier ist gewöhnlich kurz, ziemlich bauchig. Die Grundfarbe der Eier ist hell graugrünlich, grünlich olivengelb, bräunlich oder graugelb, gelbbräunlichweiß, grünlichweiß; die Schalenflecke sind dunkelgrau, die Zeichenflecke meist schwarzbraun, einzelne ganz schwarz, auch dunkel olivenbraun, bestehend in Klexen, Tüpfeln und kleinen bis sehr großen Flecken. Sie variieren in Form und Größe sehr. Durchschnitt von 48 Eiern: 40,8 × 29,7, dp. 16,5 bis 19,5 mm.	Eier, die auf trüb rostgelblichem, gelblichgrauem oder hell bräunlichgelbem Grunde violettgraue Schalenflecke und rotbraune, braune und schwarzbraune Flecken, Tüpfeln und Punkte haben. In Form und Fleckenzeichnung variieren die Eier bedeutend. Durchschnitt von 54 Eiern: 41,3 × 30,1, dp. 16 bis 19 mm.

	Brandseeschwalbe Sterna cantiaca Gmel.	Raubseeschwalbe Sterna caspia Pall.	Säbelschnäbler Recurvirostra avosetta (L).
Gelege:	2—3 Eier.	2—3 Eier.	3—4 Eier.
Brutzeitbeginn:	Ende Mai, Anfang Juni.	Mai, Juni.	Mitte Mai.
Größe lang:	55 mm.	64 mm.	48 mm.
Größe dick:	36 mm.	45 mm.	37 mm.
Beschreibung der Farbe usw.:	Etwas zugespitzte Eier mit rauher matter Schale. Der Grund ist rost-, rötlich-, weißgelb oder auch weiß. Darauf stehen vereinzelte kleinere und größere, matte und dunklere, graue Schalenflecke und verschieden geformte, kleine bis große Oberflecke von gelb- oder rötlich- bis schwarzbrauner Färbung. Durchschnitt von 46 Eiern: 51,2 × 35,9, dp. 18 bis 22 mm. Wird an den deutschen Küsten auch seltener.	Eier ziemlich glatt, trüb gelblich- oder bräunlichweiß mit aschgrauen und schwarzbraunen Flecken und Punkten bestreut. Sie wechseln mannigfaltig in Farbe usw. Durchschnitt von 11 Eiern: 62,5 × 43,1, dp. 25,5 bis 27 mm. Als Brutvogel an den deutschen Küsten fast verschwunden!	Birn- oder kreiselförmige Eier. Zarte glanzlose Schale, licht rost- oder olivengelbliche Grundfärbung, gezeichnet mit mehr oder weniger zahlreichen schwarzgrauen und violetten Flecken und Punkten. Durchschnitt von 46 Eiern: 50,9 × 35,6, dp. 18,5 bis 22 mm.

Tabelle 4.

Tabelle über die rechtliche Behandlung der in dieser Arbeit erwähnten Vögel.

Nach Dr. jur. Leo von Boxberger. Für das Königreich Preußen zusammengestellt aus „Ornith". Monatsschrift, Jahrgang 1904, Nr. 10.

Vogelart	Grad des gewährten Schutzes	Vogelart	Grad des gewährten Schutzes
Vanellus Vanellus (L.)	jagdbar, bez. der Eier bes. [Bestimmung	Ortygometra porzana (L.)	jagdbar
Gallinago gallinago (L.)	„	Gallinula chloropus (L.)	„
Totanus pugnax (L.)	„	Fulica atra L.	vogelfrei
Limosa limosa (L.)	„	Larus ridibundus L.	jagdbar, bez. der Eier besondere Bestimmung
Totanus totanus (L.)	„	„ argentatus Brünn.	„
Tringoides hypoleucus (L.)	„	„ canus (L.)	„
Corvus frugilegus L.	vogelfrei	Haematopus ostralegus L.	„
„ cornix L.	„	Sterna macrura Naum.	„
„ corone L.	„	„ hirundo L.	„
Colymbus cristatus L.	vogelfrei	„ cantiaca Gmel.	„
„ nigricans (Scop.)	„	„ caspia Pall.	„
Otis tarda L.	jagdbar	Recurvirostra avosetta (L.)	„
Numenius arquatus (L.)	„		
Grus grus (L.)	„		

„Der Begriff „jagdbar" bedeutet, daß der Vogel nur vom Jagdberechtigten und nicht innerhalb der Schonzeit gefangen oder getötet werden darf, daß ihm dagegen von anderen Personen überhaupt nicht nachgestellt werden darf. Die Eier jagdbarer Vögel, sowie ihre Jungen, dürfen von niemanden — Ausnahmen: „Wie Ausbrüten der Eier, Sammeln der Eier für Lehrzwecke sind gestattet" — auch nicht vom Jagdberechtigten ausgenommen werden."

„Der Ausdruck „vogelfrei" besagt, daß der Vogel von jedermann getötet oder gefangen und seinen Eiern oder Jungen beliebig nachgestellt werden darf; daß er mit anderen Worten gesagt, überhaupt keinen gesetzlichen Schutz genießt."

Für „geschützte" Vögel z. B. die Finken, die aber für vorliegende Arbeit nicht in Betracht kommen, ist folgendes nach von Boxberger zu beachten.

„Das Wort „geschützt" bedeutet, daß der Vogel den vollen Schutz des Reichsvogelschutzgesetzes genießt. Es ist also verboten, dem geschützten Vogel — von einigen Ausnahmefällen abgesehen — irgendwie nachzustellen und ihn seiner Eier und Jungen zu berauben, ihn also, kurz gesagt, in seinen Lebensfunktionen unmittelbar zu beeinträchtigen."

Tafelerklärung.

Die außerordentlichen Unterschiede in der Färbung bei den Möweneiern sind einigermaßen aus der beigefügten photographischen Abbildung zu ersehen. Leider können die schönen Farbentöne der Eier durch die Einfarbigkeit der Photographie nicht zur Geltung kommen.

Die in den Fig. 1, 2, 3 und 5 abgebildeten Eier stammen von der Silbermöwe her. Larus argentatus Brünn.

Fig. 1, 2 und 3 sind Abbildungen von normalgroßen Eiern, die aus Normalgelegen zu je drei Eiern herstammen.

Fig. 5 ist die Abbildung eines degenerierten Eies aus einem Nachgelege mit nur einem Ei.

Fig. 4 stellt ein Kiebitzei dar. Vanellus vanellus (L).

Das in Fig. 1 dargestellte Ei besitzt eine fast hellschokoladenbraune Grundfarbe der Schale. Ferner ist die Schale mit großen braunen bis aschgrauen, runden und zackigen Flecken und Punkten versehen.

Das in Fig. 2 gezeichnete Ei hat gelbweiße Grundfarbe der Schale. Außerdem ist die Schale mit rötlich schwarzbraunen und aschgrauen, zackigen und rundlichen Flecken, Strichen und Punkten ausgestattet. Die Flecken, Striche und Punkte sind am stumpfen Ende zahlreicher als am spitzen Ende vorhanden.

Das in Fig. 3 abgebildete Ei besitzt eine fast weiße Grundfarbe der Schale. Die Zeichnung besteht im übrigen nur aus wenigen Punkten, Strichen und einzelnen Flecken von fast aschgrauer Farbe.

Das in Fig. 5 aufgeführte Ei verfügt über eine hellgelbbraune Grundfarbe der Schale. Die ganze Außenfläche des Eies ist mit wenigen rotbraunen Strichen, Punkten und Flecken besetzt.

Zur bakteriologischen Fleischbeschau.

Von
Dr. Junack-Berlin.

Nach den Zusammenstellungen des Kaiserl. Gesundheitsamts sind im Jahre 1904 wegen Septikämie und Pyämie an Tierkörpern zur Vernichtung gelangt

360	Pferde	= 2,93 ‰
475	Ochsen	= 0,82 ‰
193	Bullen	= 0,44 ‰
8218	Kühe	= 5,41 ‰
556	Jungrinder	= 0,70 ‰
4387	Kälber	= 1,02 ‰
1508	Schweine	= 0,10 ‰
247	Schafe	= 0,34 ‰

der zur Untersuchung gelangten Tiere.

Nach dem vom Kaiserl. Gesundheitsamte festgestellten Durchschnittsschlachtgewicht würden das etwa 2½ Millionen Kilogramm Fleisch sein, die wegen Septikämie und Pyämie als untauglich befunden wurden.

In dieser Zusammenstellung fällt die große Zahl (8218) der wegen Septikämie und Pyämie beanstandeten Kühe auf, die nicht viel geringer war als die der wegen Tuberkulose ganz beanstandeten Kühe (9831).

Im ganzen Reich wurden 2,84 Prom. der Rinder wegen Septikämie und Pyämie vernichtet. In den einzelnen Landesteilen sind die Verhältniszahlen der Beanstandungen sehr verschieden und schwanken von 0,55 Prom. im Regierungsbezirk Wiesbaden bis zu 5,12 Prom. im Regierungsbezirk Stade. In Berlin sind sogar nur 0,07 Prom. der Rinder zur Beanstandung gelangt.

Diese Differenzen erklären sich bezüglich Berlin dadurch, daß irgendwie klinisch verdächtige Tiere des oft weiten Transportes wegen gar nicht erst nach Berlin gebracht werden. Es spielen ja auch auf dem flachen Lande die Beanstandungen wegen Notschlachtungen im Anschluß an Geburten, wie bekannt, eine große Rolle.

Es fragt sich nun, ob die vorstehend angegebenen hohen Zahlen der Beanstandungen eine innere Berechtigung in sich tragen, ob wirklich in dem Fleisch aller dieser Tiere für den menschlichen Körper schädliche Keime enthalten waren.

In letzterer Zeit ist mehrfach über bakteriologische Untersuchungen verdächtigen Fleisches berichtet worden. Ich selbst habe im Laboratorium des Schlachthofes zu Breslau im Lauf eines Jahres das Fleisch von 67 Tieren, nämlich 30 Rindern, 25 Kälbern, 10 Pferden und 2 Schafen, bakteriologisch untersucht. Nur bei 2 Kälbern mit Enteritis fanden sich Bakterien aus der Koli-Typhusgruppe, der die hauptsächlichsten Fleischvergifter angehören. Bei zwei weiteren Kälbern fanden sich ein weißer und ein gelber Kokkus. Bei einer Kuh mit Metritis konnte ich einen weißen Kokkus nachweisen, bei einer weiteren Kuh mit jauchiger Pneumonie ein auf Agar sehr spärlich wachsendes unbewegliches Stäbchen und bei einem Pferde mit jauchiger Pododermatitis einen weißen Traubenkokkus. Also in 7 Fällen (= ca. 10 Proz.) fanden sich Bakterien im Fleisch und hierbei nur in zwei Fällen Bakterien aus der Gruppe der Fleischvergifter.

In Berlin wurden im Jahre 1905 bei der Untersuchung des Fleisches von 28 verdächtigen Rindern nur in 2—3 Fällen (die Statistik gibt darüber keinen genauen Aufschluß) Bakterien gefunden.

Edenhuizen*) hat im Göttinger Hygienischen Institut das aus 5 verschiedenen Schlachthöfen stammende Fleisch von 40 verdächtigen Tieren eingehend untersucht. Es handelte sich um das Fleisch von 11 Rindern, 12 Kälbern, 1 Schaf, 7 Schweinen und 8 Pferden. Bei 1 Pferd und 2 Kälbern fand er im Fleische

*) Edenhuizen, „Über den Zusammenhang zwischen Schlachttier-Krankheiten und Fleischvergiftungen durch Bakterien der Typhus-Koli-Gruppe.“ J. D. Göttingen 1907.

„mit Wahrscheinlichkeit als Fleischvergifter" anzusprechende Bakterien. Edenhuizen resümiert sich dahin, daß man nur in etwa 5—8 Proz. der Fälle von verdächtigen Schlachttierkrankheiten mit dem Vorkommen von den Fleischvergiftern ähnlichen Bakterien zu rechnen hat. Er fand diese Bakterien bei 2 von 12 Kälbern, aber bei keinem erwachsenen Rinde.

Im Februarheft 1908 dieser Zeitschrift hat nun Bugge auch über Fleischuntersuchungen von auf dem platten Lande notgeschlachteten Tieren berichtet. Wie voraus zu sehen, war hier der Befund quoad Keimgehalt ein viel ungünstigerer. Bugge ermittelte Keime in 17 von 92 Rindfleischproben, in 3 von 7 Kalbfleischproben und in 2 von 7 Schweinefleischproben. 2 Pferdefleischproben waren steril. In beiden keimhaltigen Schweinefleischproben fanden sich Milzbrandbazillen, so daß diese Fälle für unser Thema keine Bedeutung haben. Bugge fand also 18 Proz. der Rinder- und 42 Proz. (!) der Kalbfleischproben keimhaltig; über die Art der gefundenen Bakterien hat Bugge bisher nichts angegeben.

Sowohl bei den normalen Schlachtungen als auch bei den Notschlachtungen stellten die Kälber ein hohes Kontingent der keimhaltigen Fleischproben; nächst ihnen scheinen Pferde in höherem Maße zu Septikämien zu neigen, eine Erfahrung, die auch der Kliniker bestätigen kann.

Hervorheben will ich noch, daß weder Edenhuizen noch ich bei 41 in Schlachthöfen geschlachteten erwachsenen Rindern den Fleischvergiftern nahestehende Keime aus dem Fleische züchten konnten.

Daß auch in Schlachthöfen viele Tiere wegen Septikämie und Pyämie zur Vernichtung gelangen, erhellt daraus, daß im Jahre 1905/06 in einem großen deutschen Schlachthofe 93 Tierkörper wegen Septikämie und Pyämie als untauglich befunden wurden.

Ich will hier nicht näher auf die unter den Bakteriologen noch strittige Frage eingehen, ob die Fleischvergiftungen immer durch Fleisch von Tieren bedingt sind, die infolge Infektion durch einen Fleischvergifter krank geworden waren. Kutscher und Meinicke*) fanden, daß der hauptsächliche Fleischvergifter, nämlich der Bacillus Paratyphus B., bei unseren Schlachttieren eine ernsthafte Infektion hervorzurufen nicht imstande ist, auch wenn die von ihnen benützte Bakterien in großer Menge und auf alle mögliche Art und Weise den Tieren einverleibt wurden. Der Bazillus Paratyphus B. ist fernerhin mehrere Male in Mehl- und Vanille-Speisen nachgewiesen worden, deren Genuß unter dem Bilde der Fleischvergiftung verlaufende Erkrankungen beim Menschen hervorgerufen hatten. (Vagedes und Curschmann). Liefmann**) berichtet über eine Hackfleischvergiftung bei 62 Personen. Das Hackfleisch war von 2 Metzgergesellen aus infiziert worden, die Gärtnerbazillen mit ihrem Kot ausschieden. Bezüglich der bakteriologischen Seite der Fleischvergiftungsfrage verweise ich auf die Ausführungen von Titze im Märzheft 1908 dieser Zeitschrift. Die Ausführung der bakteriologischen Fleischbeschau ist bekannt; bei den oft nur sehr spärlich im Fleische vorhandenen Keimem möchte ich empfehlen, die Platten und Kulturen mindestens 48 Stunden zu beobachten.

Sensu strictiore brauchte nach meiner Auffassung, und dies zu betonen ist wichtigster Zweck dieser Zeilen, nur das Fleisch, das mit den ein hitzebeständiges Toxin bildenden Gärtnerbazillen infiziert ist, vollkommen vernichtet zu werden. Alles durch andere, nicht thermostabiles Toxin erzeugende Bakterien infizierte Fleisch könnte bei sonst normaler Beschaffenheit nach genügendem Erhitzen noch als Nahrungsmittel verwendet werden, ein Verfahren, wie es nach dem Vorschlage

*) Zeitschr. f. Hyg. u. Inf. Band 52.

**) Referat, Aprilheft 1908 der Zeitschrift für Fl. und Milchh.

von Basenau in Amsterdam seit mehreren Jahren geübt wird. Ein Analogon dazu besitzen wir in Deutschland in dem Verfahren bei spezifischen Septikämien wie Rotlauf, Schweineseuche und einigen Tuberkuloseformen und bei der geringgradigen Durchsetzung des Fleisches mit Trichinen und Finnen. Die großen Schlachthöfe besitzen meistens gut eingerichtete Laboratorien zu dementsprechenden Untersuchungen, die kleineren Schlachthöfe und die Kollegen auf dem Lande müßten auf die Hochschulinstitute, die Auslandsfleischbeschaustellen, auf die Laboratorien der Landwirtschaftskammern und sonstige Provinzialinstitute amtlich verwiesen werden, wie das schon in Schleswig-Holstein geschehen ist.

Der Einwand von van Ermengen*), daß bei der Länge der Entscheidung das fragliche Fleisch oft in Fäulnis übergehen würde, ist für die Schlachthöfe wegen des Vorhandenseins von Kühlhäusern und für das Land während der Winterzeit, in der die meisten Notschlachtungen wegen Geburtskomplikationen vorgenommen werden, von geringer Bedeutung.

So würde durch die bakteriologische Fleischbeschau der schon vor Dezennien von Gerlach getane Ausspruch im modernen Sinne seine Erfüllung finden, daß es das Ziel der Fleischbeschau sei, unter möglichster Verwertung des Fleisches nicht normaler Tiere die Gesundheit des konsumierenden Menschen zu schützen.

Nach meiner Schätzung würden durch die Vornahme der bakteriologischen Fleischbeschau in allen Zweifelsfällen im Deutschen Reiche jährlich ungefähr zwei Millionen kg Fleisch der Vernichtung entzogen werden. Wahrlich Grund genug, die bakteriologische Fleischbeschau möglichst in allen Fällen von Pyämie und Septikämie zur Sicherung der Diagnose und damit zur Entscheidung über das Verfahren mit dem Fleische heranzuziehen.

*) Kolle-Wassermann, Artikel Fleischvergiftung.

Die Vernichtung der Fleischkonfiskate im Schlachthofe zu Nürnberg.

Von
Regner-Nürnberg,
Schlachthofdirektor.

Zur Verhütung einer mißbräuchlichen Verwendung der Fleischkonfiskate wurde im Schlachthof zu Nürnberg bereits 1892 ein Korischer Verbrennungsofen aufgestellt. In demselben werden alle für ungenießbar befundenen ganzen Tiere, Fleischteile, Eingeweide und alle sich sonst noch ergebenden tierischen Abfälle, sowie auch die im Schlacht- und Viehhof an ansteckenden Krankheiten verendeten oder bereits tot daselbst ausgeladenen Tiere und der bei Seuchenfällen in den Ställen vorhandene Dünger verbrannt.

Dieser Ofen war 1901 unbrauchbar geworden und wurde durch einen Doppelverbrennungsofen ersetzt, dessen Herstellungskosten rund 10000 M. betrugen. In jedem dieser Öfen kann 1 cbm Fleisch auf einmal verbrannt werden. Die Einfüllung geschieht von einer klappenförmigen Öffnung in der Decke des Ofens aus. Kleinviehstücke und Schweine können ganz eingelegt, Großviehstücke und Pferde müssen zu diesem Zweck in vier Viertel zerteilt werden. Die Heizgase zum Verbrennen des Fleisches werden von den vorderen Feuerungen geliefert, die vollständig rauchfreie Heizgase und eine lange Flamme geben. Die Verbrennungsgase aus dem Fleische, die mit denen der vorderen Feuerungen gemischt sind, werden durch hintere Feuer geleitet, welche dort angebracht sind, wo die Heizgase die Öfen verlassen, um in den Rauchkanal abzuziehen. Durch Schaulinsen kann man den Zustand dieser Heizgase beobachten. Zeigen sie sich als sauerstoffarm, so kann hocherhitzte Luft zugeführt werden, um die vorhandenen Oxydgase

zur Entzündung zu bringen. Die hinteren Feuerungen, die zur vollständigen Geruchlosmachung der Verbrennungsgase dienen, wirken unter den gleichen Bedingungen wie die vorderen.

Die Anlage arbeitet bei sachgemäßer Bedienung geruchlos. Der Brennmaterialverbrauch beträgt für je 100 kg Fleisch 50 kg böhmische Braunkohle I. Qualität, also durchschnittlich 1,18 M. Für die Bedienung der Öfen erwachsen keine Kosten, da dieselben von den Maschinenheizern mitversorgt werden. Die Unterhaltungskosten belaufen sich im Durchschnitt jährlich auf 250 M. Der Verbrennungsrückstand besteht nur aus reinen Salzen (Knochenasche), die der hiesigen Stadtgärtnerei zur Verwendung gegeben werden. Die hier eingeführte Vernichtung der Fleischkonfiskate liefert also keine Einnahme, bietet aber die größte Zuverlässigkeit bezüglich mißbräuchlicher Verwendung derselben, ebenso die denkbar einfachste und bequemste, sowie auch für die Umgebung keine Belästigungen erzeugende Vernichtung dieses Fleischabfalles. Man ist deshalb hier auch allgemein damit zufrieden.

Referate.

Gasis, D., Über die Unterscheidung verschiedener Pflanzeneiweißarten mit Hilfe spezifischer Sera.

(Berl. Klin. Wochenschr. 1908, Nr. 7.)

G. kommt zu dem Schluß, daß sich die pflanzlichen Eiweißstoffe durch das Präzipitationsverfahren besser differenzieren lassen als die tierischen.

Grabert.

Schmidt, Chemische und biologische Untersuchungen von ägyptischem Mumienmaterial, nebst Betrachtungen über das Einbalsamierungsverfahren der alten Ägypter.

(Zeitschr. f. allgem. Physiologie. 1907, S. 369—392.)

Während der Nachweis von Hämoglobin und seiner Derivate in Mumien nicht gelang, vermochte Verfasser feste und flüchtige Fettsäuren, intaktes Fett, Cholestearin und neben Albumosen Spuren koagulierbaren Eiweißes aufzufinden. Die Präzipitinreaktion blieb allerdings negativ. Die Altersgrenze der biologischen Reaktionsfähigkeit reiche nach unseren jetzigen Kenntnissen bis 66 Jahr. Das Einbalsamierungsverfahren der alten Ägypter bestand in der Entfernung der Eingeweide, Kochsalzbad, Austrocknen und Bandagieren.

Resow.

Van de Velde, Beitrag zur Bakteriologie der Vergiftung durch ungesundes Fleisch.

(Acad. de Médecine de Belgique, Dez. 1907, Ref. Münch. Med. Wochenschr. 1908, Nr. 8.)

Das Blutserum zweier infolge Genusses von verdorbenem Schweinefleisch gestorbener Personen wirkte auf B. enteritidis stark agglutinierend, obwohl aus den Leichen keine Bakterien dieser Art isoliert werden konnten. V. schließt daraus, daß die Personen nicht durch die Bazillen selbst, sondern durch Bazillenprodukte vergiftet wurden. Die stark agglutinierende Eigenschaft des Blutes ist nach der Meinung des Verf. auf frühere leichte Infektionen mit B. paratyphosus B, der nach Genuß von schlechtem Fleisch häufig zu leichten Enteritiden Veranlassung gebe, zurückzuführen.

Grabert.

Schröder, E. C., Die Gefährlichkeit versteckt perlsüchtiger Kühe.

(U.-S.-Department of Agriculture, Bureau of animal Industry. Cirkular 118.)

In einer frühern Arbeit (Bull. 99) hat Schröder schon nachgewiesen, in welchen oft ungeheuren Mengen bei offensichtlich perlsüchtigen Rindviehbeständen Perlsucht-Bazillen durch den Darm entleert werden, und wie leicht demnach in Stallungen, die Verunreinigung der Kühe mit ihrem Kot nicht verhüten, solche Krankheitskeime in die Milch gelangen können.

Die gegenwärtige Arbeit betrifft insbesondere Kühe, die in gefährlichem Grad mit Perlsucht behaftet waren, aber durch ihr Aussehen und ihr Gebaren die Krankheit nicht verrieten. Das Ergebnis der Untersuchungen ist in folgende Sätze zusammengefaßt:

1. Die gefährlich perlsüchtige Kuh vermag lange Zeit die Erscheinung vollkommener Gesundheit zu bewahren.
2. Die gegenwärtig zu Gebot stehenden Mittel, die Gegenwart von Perlsuchtkeimen in den Absonderungen und den Ausleerungen perlsüchtiger Kühe zu erkennen, lassen zuverlässige Ergebnisse nur bei sehr zahlreichem Vorkommen von Keimen gewinnen; daher kann man oft wohl nachweisen, daß eine Kuh in gefährlichem Maß perlsüchtig, der Mangel solchen Nachweises besagt aber nicht, daß die betreffende Kuh von Perlsucht frei sei.
3. Von gesund erscheinenden Kühen, deren Perlsüchtigkeit erst durch die Tuberkulinprobe erkannt wird, geben 40 v. H., oder mehr, Perlsuchtkeime auf einem für andere Tiere und für Menschen gefährlichen Weg von sich.
4. Milchkühe, die drei Jahre oder länger an Perlsucht erkrankt waren, sind, mit seltenen Ausnahmen, lebhafte Verbreiter der Krankheit.
5. Perlsüchtige Kühe pflegen Perlsuchtkeime erst einige Zeit nach erfolgter Ansteckung abzustoßen. Dieser Umstand verschafft die Möglichkeit, die Rindviehbestände mit Hilfe der Tuberkulinprobe von perlsüchtigen Tieren zu säubern, ehe diese anfangen, gefährlich zu werden.
6. Der zwischen erfolgter Ansteckung und stattfindender Abgabe von Perlsuchtkeimen liegende Zeitverlauf darf nicht als Grund gelten, eine als perlsüchtig erkannte Kuh noch länger zu behalten, da die Dauer dieser Zwischenzeit bei den einzelnen Tieren sehr verschieden, und es kaum möglich ist, sich zu vergewissern, wie schwer eine perlsüchtige Kuh behaftet war, als die Krankheit bei ihr entdeckt wurde.
7. Der gewöhnliche Weg, auf welchem Perlsuchtkeime den Körper der Milchkühe verlassen, ist der Darm. Diese Tatsache, zusammen mit der allgemeinen Verbreitung der Perlsucht unter den Milchkühen und mit der häufig vorkommenden Verunreinigung der Milch durch Kuhkot, begründet die Wahrscheinlichkeit, daß die Milch der Kühe und die daraus hergestellten Nahrungsmittel zu großem Teil Perlsuchtkeime enthalten.
8. Die aus diesem Umstand für den Menschen erwachsende Gefahr beschränkt sich nicht auf die Milch als Getränk, sondern betrifft auch alle daraus gewonnenen Erzeugnisse, insbesondere die Butter, worin Perlsuchtkeime ihre Ansteckfähigkeit sieben Wochen oder länger bewahren können.
9. Die Gefährdung der menschlichen Gesundheit durch Perlsuchtkeime vom Rindvieh ist nicht dem Zufall überlassen, sondern findet gleichsam planmäßig, durch die Verbreitung der Keime auf dem Weg des von Tür zu Tür betriebenen Handels statt. So lange es gestattet ist, perlsüchtige Kühe zu halten, so lange ist jedes Mitglied der menschlichen Gesellschaft durch die bestehende Art des Handels mit Milch und Molkereierzeugnissen der Ansteckungsgefahr ausgesetzt. Daraus erklärt sich der Befund dreier europäischer Ärzte, die von zusammen 2052 an verschiedenen Krankheiten Gestorbenen nachträglich bei 91 v. H. Perlsuchtspuren feststellten.
10. Die große Gefahr, durch Milch von perlsüchtigen Kühen angesteckt zu werden, ist leider nur eine der vielen Gefahren, denen jedermann durch Genuß unreiner Milch ausgesetzt ist.
11. Wenn schon diesem Übelstande im allgemeinen gesteuert wird, so sollte doch einfache Überlegung zu der heiligen Verpflichtung führen, wenigstens den Kindern nur gesunde Milch zu verabreichen. Wir haben kein Recht, dieser Verpflichtung aus dem Weg zu gehen, und würden dazu keine Neigung haben, wenn wir uns die Zeit und die Mühe nehmen würden, die Zahl von Todesfällen, insbesondere unter den Kindern, zu ermitteln, die auf verunreinigte Milch zurückzuführen sind. Leider ist die Häufigkeit der durch Milch perlsüchtiger Kühe verursachten Erkrankung, wegen des heimtückischen schleichenden Wesens der Krankheit, weniger deutlich wahrnehmbar.
12. Unsre Milchviehherden können von perlsüchtigen Kühen durch richtige Anwendung der Tuberkulinprobe und durch Entfernung aller durch sie gekennzeichneten Tiere befreit werden. Jahrelange Erfahrungen haben bewiesen, daß das Tuberkulin ein besseres Erkennungsmittel für die Perlsucht ist, als wir sonst eins für die meisten anderen Krankheiten besitzen.

Im Licht dieser Forschungsergebnisse gewinnt der kürzlich veröffentlichte Bericht des Deutschen Milchwirtschaftlichen Vereins über das Preisausschreiben für

das **Holländische Aufstallverfahren** eine weitere, nicht unwesentlich erhöhte Bedeutung. Auch die bisher befremdliche Auffindung von Perlsuchtkeimen in der Milch mancher Kühe, deren Euter nicht von Perlsucht ergriffen war, findet nunmehr in der Möglichkeit einer Verunreinigung der Milch mit dem Kot der betreffenden oder ihnen benachbarter Tiere eine ungezwungene Erklärung.

Benno Martiny.

Rechtsprechung.

— **Ausschluß des Zwangs- und Bannrechts bei Tieren, die an einer anzeigepflichtigen Seuche gelitten haben.**

Urteil des Kgl. Preuß. Kammergerichts vom 23. April 1908.

Das Publikandum vom 29. April 1772, betr. das Zwangs- und Bannrecht der Abdeckereien, ist auf Tiere, die an einer nach dem Reichsviehseuchengesetz und dem Rinderpestgesetz anzeigepflichtigen Seuche gelitten haben, nicht anwendbar. Denn die genannten Gesetze haben die Maßregeln beim Auftreten der in Betracht kommenden Seuchen erschöpfend, also unter Ausschluß aller nicht auf Grund dieser und anderer Reichsgesetze erlassenen landesrechtlichen Vorschriften geregelt. Beiläufig ist in dem Erkenntnis erwähnt, es könne dahingestellt bleiben, ob das Publikandum vom 29. April 1772 sich auch auf Schweine beziehe — in dem strittigen Fall hatte es sich um ein an Rotlauf gefallenes Schwein gehandelt —, und ob nicht seine Anwendung schon durch die in Nr. 1 des Publikandums enthaltene Beschränkung auf das „außer der Viehseuche“ abgestandene Vieh ausgeschlossen werde.

Fragen aus dem Gebiete der Milchkontrolle.

— **Verwendung von Trockentrebern als Futtermittel für Kindermilchkühe.**

Anfrage des k. k. Bezirkstierarztes H. in S.

Vor einem halben Jahre habe ich in der Nähe von S. eine Kur- und Kindermilchanstalt ins Leben gerufen. Die Fütterung des Viehbestandes dieser Anstalt erfolgte bisher gleichmäßig mit Heu und Mehltrank. Da das Viehmehl heuer in Österreich ungeheuer hoch im Preise steht, beabsichtigt der Besitzer der Anstalt, in Zukunft an Stelle des Mehls Trockentreber zu füttern, die am Vortage des Verbrauchs eingeweicht werden sollen. Ist die Fütterung von Trockentrebern an Kühe, die Kindermilch liefern, statthaft?

Antwort: Es ist ganz unbedenklich, an Kindermilchkühe Trockentreber in vorzüglicher Qualität zu verfüttern (s. diese Zeitschr. 13. Jahrg., S. 127/28). Es ist nur zu empfehlen, die Treber trocken den Tieren vorzulegen und sie nicht zuvor einen Tag lang einzuweichen.

— **Prüfung der Milch auf erfolgte Kochung.**

Anfrage von Dr. J. in B.

Inwieweit ist der Ausfall der Prüfung der Milch mit Guajaktinktur für ausreichend zur strafrechtlichen Verfolgung zu halten? Angewendet wurde eine Tinktur, die sich mir in sehr vielen Fällen als durchaus eindeutig in ihren Ergebnissen erwiesen hat.

Antwort: Das Milchferment, das die Guajaktinktur bläut, wird bei Erhitzung der Milch auf 72—75 °C zerstört. Die Guajakreaktion ist zuverlässig, wenn sie mit einer an Rohmilch geprüften und reagierend befundenen Guajaktinktur ausgeführt worden ist.

Amtliches.

— **Deutsches Reich. Bekanntmachung des Reichskanzlers, betr. Änderung der Ausführungsbestimmungen D nebst Anlagen a, b, c und d zum Schlachtvieh- und Fleischbeschaugesetze, vom 22. Februar 1908.***)

Anlage d.

Aus **Anlage d**, Anweisung für die chemische Untersuchung von Fleisch und Fetten, ist hervorzuheben, daß von dem Chemiker vorbehaltenen Methoden zum Nachweis von Pferdefleisch, der zu führen ist, wenn die biologische Prüfung nicht ausgeführt werden kann (vgl. § 16, Anlage a), nur noch die refraktometrische Untersuchung und die Bestimmung der Jodzahl zugelassen sind. Der Glykogen-Nachweis ist aus den bekannten Gründen gestrichen worden. Ferner dürften die Methoden interessieren, die nunmehr für den Nachweis der Borsäure, des Formaldehyds, der schwefligen Säure, der Salizylsäure und von Farbstoffen vorgeschrieben worden sind.

1. Nachweis von Borsäure und deren Salzen.

50 g der feinzerkleinerten Fleischmasse werden in einem Becherglase mit einer Mischung von 50 ccm Wasser und 0,2 ccm Salzsäure vom spezifischen Gewicht 1,124 zu einem gleichmäßigen Brei gut

*) Vgl. S. 224/230 des vorletzten Hefts der Zeitschrift, woselbst die wichtigsten Änderungen der Ausführungsbestimmungen D nebst Anlagen a und b zum Fleischbeschaugesetz wiedergegeben sind.

durchmischt. Nach halbstündigem Stehen wird das mit einem Uhrglase bedeckte Becherglas, unter zeitweiligem Umrühren, 1/2 Stunde in einem siedenden Wasserbad erhitzt. Alsdann wird der noch warme Inhalt des Becherglases auf ein Gazetuch gebracht, der Fleischrückstand abgepreßt und die erhaltene Flüssigkeit durch ein angefeuchtetes Filter gegossen. Das Filtrat wird nach Zusatz von Phenolphthalein mit 1/10 Normal-Natronlauge schwach alkalisch gemacht und bis auf 25 ccm eingedampft. 5 ccm von dieser Flüssigkeit werden mit 0,5 ccm Salzsäure vom spezifischen Gewicht 1,124 angesäuert, filtriert und auf Borsäure mit Kurkuminpapier[1]) geprüft. Dies geschieht in der Weise, daß ein etwa 8 cm langer und 1 cm breiter Streifen geglättetes Kurkuminpapier bis zur halben Länge mit der angesäuerten Flüssigkeit durchfeuchtet und auf einem Uhrglase von etwa 10 cm Durchmesser bei 60 bis 70° getrocknet wird. Zeigt das mit der sauren Flüssigkeit befeuchtete Kurkuminpapier nach dem Trocknen keine sichtbare Veränderung der ursprünglichen gelben Farbe, dann enthält das Fleisch keine Borsäure. Ist dagegen eine rötliche oder orangerote Färbung entstanden, dann betupft man das in der Farbe veränderte Papier mit einer 2prozentigen Lösung von wasserfreiem Natriumkarbonat. Entsteht hierdurch ein rotbrauner Fleck, der sich in seiner Farbe nicht von dem rotbraunen Fleck unterscheidet, der durch die Natriumkarbonatlösung auf reinem Kurkuminpapier erzeugt wird, oder eine rotviolette Färbung, so enthält das Fleisch ebenfalls keine Borsäure. Entsteht dagegen durch die Natriumkarbonatlösung ein blauer Fleck, dann ist die Gegenwart der Borsäure nachgewiesen. Bei blauvioletten Färbungen und in Zweifelsfällen

[1]) Das Kurkuminpapier wird durch einmaliges Tränken von weißem Filtrierpapier mit einer Lösung von 0,1 g Kurkumin in 100 ccm 90prozentigem Alkohol hergestellt. Das getrocknete Kurkuminpapier ist in gut verschlossenen Gefäßen, vor Licht geschützt, aufzubewahren.

Das Kurkumin wird in folgender Weise hergestellt:

30 g feines bei 100° getrocknetes Kurkumawurzelpulver (Curcuma longa) werden im Soxhletschen Extraktionsapparat zunächst 4 Stunden lang mit Petroleumäther ausgezogen. Das so entfettete und getrocknete Pulver wird alsdann in demselben Apparat mit heißem Benzol 8 bis 10 Stunden lang, unter Anwendung von 100 ccm Benzol, erschöpft. Zum Erhitzen des Benzols kann ein Glyzerinbad von 115 bis 120° verwendet werden. Beim Erkalten der Benzollösung scheidet sich innerhalb 12 Stunden das für die Herstellung des Kurkuminpapiers zu verwendende Kurkumin ab.

ist der Ausfall der Flammenreaktion ausschlaggebend.

Die Flammenreaktion ist in folgender Weise auszuführen: 5 ccm der rückständigen alkalischen Flüssigkeit werden in einer Platinschale zur Trockne verdampft und verascht. Zur Herstellung der Asche wird die verkohlte Substanz mit etwa 20 ccm heißem Wasser ausgelaugt. Nachdem die Kohle bei kleiner Flamme vollständig verascht worden ist, fügt man die ausgelaugte Flüssigkeit hinzu und bringt sie zunächst auf dem Wasserbad, alsdann bei etwa 120° C zur Trockne. Die so erhaltene lockere Asche wird mit einem erkalteten Gemische von 5 ccm Methylalkohol und 0,5 ccm konzentrierter Schwefelsäure sorgfältig zerrieben und unter Benutzung weiterer 5 ccm Methylalkohol in einen Erlenmeyerkolben von 100 ccm Inhalt gebracht. Man läßt den verschlossenen Kolben unter mehrmaligem Umschütteln 1/2 Stunde lang stehen; alsdann wird der Methylalkohol aus einem Wasserbade von 80 bis 85° vollständig abdestilliert. Das Destillat wird in ein Gläschen von 40 ccm Inhalt, und etwa 6 cm Höhe gebracht, welches mit einem zweimal durchbohrten Stopfen verschlossen wird, durch den 2 Glasröhren in das Innere führen. Die eine Röhre reicht bis auf den Boden des Gläschens, die andere nur bis in den Hals. Das verjüngte äußere Ende der letzteren Röhre wird mit einer durchlochten Platinspitze, die aus Platinblech hergestellt werden kann, versehen. Durch die Flüssigkeit wird hierauf ein getrockneter Wasserstoffstrom derart geleitet, daß die angezündete Flamme 2 bis 3 cm lang ist. Ist die bei zerstreutem Tageslichte zu beobachtende Flamme grün gefärbt, so ist Borsäure im Fleische enthalten.

Fleisch, in welchem Borsäure nach diesen Vorschriften nachgewiesen ist, ist im Sinne der Ausführungsbestimmungen D § 5 Nr. 3 als mit Borsäure oder deren Salzen behandelt zu betrachten.

2. Nachweis von Formaldehyd und solchen Stoffen, welche bei ihrer Verwendung Formaldehyd abgeben.

30 g der zerkleinerten Fleischmasse werden in 220 ccm Wasser gleichmäßig verteilt und nach halbstündigem Stehen in einem Kolben von etwa 500 ccm Inhalt mit 10 ccm einer 25prozentigen Phosphorsäure versetzt. Von dem bis zum Sieden erhitzten Gemenge werden unter Einleiten eines Wasserdampfstroms 50 ccm abdestilliert. Das Destillat wird filtriert. Bei nicht geräuchertem Fleische werden 5 ccm des Destillats mit 2 ccm frischer Milch und 7 ccm Salzsäure vom spezifischen Gewicht 1,124, welche auf 100 ccm 0,2 ccm einer 10prozentigen Eisenchloridlösung enthält, in einem geräumigen Probiergläschen gemischt und etwa 1/2 Minute lang in schwachem Sieden erhalten. Durch Vorversuche ist festzustellen, einerseits, daß

die Milch frei von Formaldehyd ist, anderseits, daß sie auf Zusatz von Formaldehyd die Reaktion gibt. Bei geräucherten Fleischwaren ist ein Teil des Destillats mit der 4fachen Menge Wasser zu verdünnen und 5 ccm der Verdünnung in derselben Weise zu behandeln. Die Gegenwart von Formaldehyd bewirkt Violettfärbung. Tritt letztere nicht ein, so bedarf es einer weiteren Prüfung nicht. Im anderen Falle wird der Rest des Destillats mit Ammoniakflüssigkeit im Überschusse versetzt und in der Weise, unter zeitweiligem Zusatze geringer Mengen Ammoniakflüssigkeit, zur Trockne verdampft, daß die Flüssigkeit immer eine alkalische Reaktion behält. Bei Gegenwart von nicht zu geringen Mengen von Formaldehyd hinterbleiben charakteristische Kristalle von Hexamethylentetramin. Der Rückstand wird in etwa 4 Tropfen Wasser gelöst, von der Lösung je ein Tropfen auf einen Objektträger gebracht und mit den beiden folgenden Reagentien geprüft:

1. *mit 1 Tropfen einer gesättigten Quecksilberchloridlösung. Es entsteht hierbei sofort oder nach kurzer Zeit ein regulärer kristallinischer Niederschlag; bald sieht man drei- und mehrstrahlige Sterne, später Oktaeder;*
2. *mit 1 Tropfen einer Kaliumquecksilberjodidlösung und einer sehr geringen Menge verdünnter Salzsäure. Es bilden sich hexagonale sechsseitige, hellgelb gefärbte Sterne.*

   Die Kaliumquecksilberjodidlösung wird in folgender Weise hergestellt: Zu einer 10prozentigen Kaliumjodidlösung wird unter Erwärmen und Umrühren so lange Quecksilberjodid zugesetzt, bis ein Teil desselben ungelöst bleibt; die Lösung wird nach dem Erkalten abfiltriert.

In nicht geräucherten Fleischwaren darf die Gegenwart von Formaldehyd als erwiesen betrachtet werden, wenn der erhaltene Rückstand die Reaktion mit Quecksilberchlorid gibt. In geräucherten Fleischwaren ist die Gegenwart des Formaldehyds erst dann nachgewiesen, wenn beide Reaktionen eintreten.

Fleisch, in welchem Formaldehyd nach diesen Vorschriften nachgewiesen ist, ist im Sinne der Ausführungsbestimmungen D § 5 Nr. 3 als mit Formaldehyd oder solchen Stoffen, die Formaldehyd abgeben, behandelt zu betrachten.

3. Nachweis von schwefliger Säure und deren Salzen und von unterschwefligsauren Salzen.

30 g fein zerkleinerte Fleischmasse und 5 ccm 25prozentige Phosphorsäure werden möglichst auf dem Boden eines Erlenmeyerkölbchens von 100 ccm Inhalt durch schnelles Zusammenkneten gemischt. Hierauf wird das Kölbchen sofort mit einem Korke verschlossen. Das Ende des Korkes, welches in den Kolben hineinragt, ist mit einem Spalt versehen, in dem ein Streifen Kaliumjodadstärkepapier so befestigt ist, daß dessen unteres etwa 1 cm lang mit Wasser befeuchtetes Ende ungefähr 1 cm über der Mitte der Fleischmasse sich befindet. Die Lösung zur Herstellung des Jodstärkepapiers besteht aus 0,1 g Kaliumjodat und 1 g löslicher Stärke in 100 ccm Wasser.

Zeigt sich innerhalb 10 Minuten keine Bläuung des Streifens, die zuerst gewöhnlich an der Grenzlinie des feuchten und trockenen Streifens eintritt, dann stellt man das Kölbchen bei etwas loserem Korkverschluß auf das Wasserbad. Tritt auch jetzt innerhalb 10 Minuten keine vorübergehende oder bleibende Bläuung des Streifens ein, dann läßt man das wieder fest verschlossene Kölbchen an der Luft erkalten. Macht sich auch jetzt innerhalb 1/2 Stunde keine Blaufärbung des Papierstreifens bemerkbar, dann ist das Fleisch als frei von schwefliger Säure zu betrachten. Tritt dagegen eine Bläuung des Papierstreifens ein, dann ist der entscheidende Nachweis der schwefligen Säure durch nachstehendes Verfahren zu erbringen.

. . . . . .

Lieferte die Prüfung ein positives Ergebnis, so *ist das Fleisch im Sinne der Ausführungsbestimmungen D § 5 Nr. 3 als mit schwefliger Säure, schwefligsauren Salzen oder unterschwefligsauren Salzen behandelt zu betrachten.* Liegt ein Anlaß vor, festzustellen, ob die schweflige Säure unterschwefligsauren Salzen entstammt, so ist in folgender Weise zu verfahren:

. . . . . .

5. Nachweis von Salizylsäure und deren Verbindungen.

50 g der fein zerkleinerten Fleischmasse werden in einem Becherglase mit 50 ccm einer 2prozentigen Natriumkarbonatlösung zu einem gleichmäßigen Brei gut durchmischt und 1/2 Stunde lang kalt ausgelaugt. Alsdann setzt man das mit einem Uhrglase bedeckte Becherglas 1/2 Stunde lang unter zeitweiligem Umrühren in ein siedendes Wasserbad. Der noch warme Inhalt des Becherglases wird auf ein Gazetuch gebracht und abgepreßt. Die abgepreßte Flüssigkeit wird alsdann mit 5 g Chlornatrium versetzt und nach dem Ansäuern mit verdünnter Schwefelsäure bis zum beginnenden Sieden erhitzt. Nach dem Erkalten wird die Flüssigkeit filtriert und das klare Filtrat im Schütteltrichter mit einem gleichen Raumteil einer aus gleichen Teilen Äther und Petroleumäther bestehenden Mischung kräftig ausgeschüttelt. Sollte hierbei eine Emulsionsbildung stattfinden, dann entfernt man zunächst die untere klar abgeschiedene wässerige Flüssigkeit und schüttelt die emulsionsartige Ätherschicht unter Zusatz von 5 g pulverisiertem Natriumchlorid nochmals mäßig durch,

wobei nach einiger Zeit eine hinreichende Abscheidung der Ätherschicht stattfindet. Nachdem die ätherische Flüssigkeit zweimal mit je 5 ccm Wasser gewaschen worden ist, wird sie durch ein trockenes Filter gegossen und in einer Porzellanschale unter Zusatz von etwa 1 ccm Wasser bei mässiger Wärme und mit Hilfe eines Luftstroms verdunstet. Der wässerige Rückstand wird nach dem Erkalten mit einigen Tropfen einer frisch bereiteten 0,05prozentigen Eisenchloridlösung versetzt. Eine deutliche Blauviolettfärbung zeigt Salizylsäure an.

Fleisch, in welchem Salizylsäure nach dieser Vorschrift nachgewiesen ist, ist im Sinne der Ausführungsbestimmungen D § 5 Nr. 3 als mit Salizylsäure oder deren Verbindungen behandelt zu betrachten.

6. Nachweis von Farbstoffen oder Farbstoffzubereitungen.

50 g der zerkleinerten Fleischmasse werden in einem Becherglase mit einer Lösung von 5 g Natriumsalizylat in 100 ccm eines Gemisches aus gleichen Teilen Wasser und Glyzerin gut durchmischt und $^1/_2$ Stunde lang unter zeitweiligem Umrühren im Wasserbad erhitzt. Nach dem Erkalten wird die Flüssigkeit abgepreßt und filtriert, bis sie klar abläuft. Ist das Filtrat nur gelblich und nicht rötlich gefärbt, so bedarf es einer weiteren Prüfung nicht. Im anderen Falle bringt man den dritten Teil der Flüssigkeit in einen Glaszylinder, setzt einige Tropfen Alaunlösung und Ammoniakflüssigkeit in geringem Überschusse hinzu und läßt einige Stunden stehen. Karmin wird durch einen rot gefärbten Bodensatz erkannt. Zum Nachweise von Teerfarbstoffen wird der Rest des Filtrats mit einem Faden ungebeizter entfetteter Wolle unter Zusatz von 10 ccm einer 10prozentigen Kaliumbisulfatlösung und einigen Tropfen Essigsäure längere Zeit im kochenden Wasserbad erhitzt. Bei Gegenwart von Teerfarbstoffen wird der Faden rot gefärbt und behält die Färbung auch *nach dem* Auswaschen mit Wasser.

Fleisch, in welchem nach vorstehender Vorschrift fremde Farbstoffe nachgewiesen sind, ist im Sinne der Ausführungsbestimmungen D § 5 Nr. 3 als mit fremden Farbstoffen oder Farbstoffzubereitungen behandelt zu betrachten.

— **Preußen. Allgemeine Verfügung des Ministeriums für Landwirtschaft, Domänen und Forsten, Nr. 24 für 1908, betr. die Ausführung des Fleischbeschaugesetzes,** vom 13. April 1908.

Zur weiteren Ausführung des Fleischbeschaugesetzes, insbesondere zur Beseitigung von Zweifeln und Verschiedenheiten bei der Handhabung der Vorschriften für die Einfuhr und Untersuchung ausländischen Fleisches, ordnen wir folgendes an:

1. Gepökelte Schweineschwarten (Haut vom Schwein) und Rinderpansen (Vormagen vom Rind) sind nach § 4 des Fleischbeschaugesetzes und § 1 der Ausführungsbestimmungen D als Fleisch anzusehen. Gemäß den Vorschriften in § 12 Ziffer 2 des Fleischbeschaugesetzes dürfen sie zur Einfuhr aus dem Auslande nicht zugelassen werden, weil sich ihre Unschädlichkeit für die menschliche Gesundheit in zuverlässiger Weise bei der Einfuhr nicht feststellen läßt.

   Dasselbe gilt für gekochte Schweineschwarten.

2. Die Einfuhr des Fettgewebes der Bauchhöhle von Schweinen, das zwar gleichzeitig mit den Tierkörpern, denen es entnommen ist, aber nicht im natürlichen Zusammenhange mit diesen vorgelegt wird, ist unzulässig, auch wenn das Fett gesalzen ist. Als frisches Fleisch darf es nicht eingeführt werden, weil die Einfuhr frischen Fleisches nur in ganzen Tierköpern gestattet ist (§ 6 der Ausführungsbestimmungen D), als zubereitetes Fleisch (Pökelfleisch) ist solches Fettgewebe aber deshalb von der Einfuhr ausgeschlossen, weil es nach den vom Kaiserlichen Gesundheitsamte vorgenommenen Versuchen unter gewöhnlichen Umständen durch Pökelung nicht so hergerichtet werden kann, daß es die Eigenschaften frischen Fleisches im wesentlichen verloren hat (§ 3 Abs. 1 der Ausführungsbestimmungen D).

3. Bei der Untersuchung des in ganzen Tierkörpern zur Einfuhr kommenden frischen Fleisches ist das Ausschneiden der Eingeweide tunlichst von den untersuchenden Tierärzten selbst vorzunehmen. Soweit hierzu eine Hilfskraft herangezogen werden muß, ist die Tätigkeit dieser Hilfskraft bei der Herausnahme der Eingeweide von dem Tierarzt zu überwachen.

4. Bei einer Beschaustelle ist wiederholt die Erfahrung gemacht worden, daß Fette wegen äußerer Mängel (Fäulnis, Verschimmelung usw.) zu beanstanden waren, obwohl die mittelst Stechbohrer vom Spund aus entnommenen Proben einen Beanstandungsgrund nicht ergeben hatten. Die Mängel wurden erst nach Öffnung der Behälter durch Anheben des Deckels oder des Bodens festgestellt, wobei sich ergab, daß die Packstücke verschieden gelagerte Fäulnisherde usw. aufwiesen.

Die Vorfälle zeigen die Notwendigkeit einer umfassenden äußeren Prüfung der Fette. Es wird darauf zu halten sein, daß künftig nach Möglichkeit wenigstens bei einem Teile der

Stichproben von Fettsendungen die Behälter vollständig geöffnet werden. Bei verdächtigen Fetten hat dies regelmäßig zu geschehen.

5. Bei Durchführung der tierärztlichen Untersuchung des ausländischen Fleisches wird vielfach von den bakteriologischen und chemischen Einrichtungen der Beschaustellen nicht genügend Gebrauch gemacht. Die häufigere Vornahme bakteriologischer Untersuchungen ist zur Gewinnung von Erfahrungen über die Beschaffenheit des ausländischen Fleisches erwünscht. Es wird dafür zu sorgen sein, daß Nährböden für bakteriologische Untersuchungen stets in gebrauchsfähigem Zustande vorhanden sind.

6. Bei der gewöhnlichen gewerbsmäßigen Herrichtung von Schinken befinden sich an diesen in der Regel die Schamdrüsen. Sie liegen im oberflächlichen Fettgewebe und sind durch einen Einschnitt in das Unterhautfettgewebe in der Verlängerung der Gesäßschambeinfuge zu finden. Die Schamdrüsen gehören mithin zu den durch Anschneiden leicht erreichbaren Lymphdrüsen und sind gemäß § 14 Abs. 1 zu c der Anweisung für die tierärztliche Untersuchung (Anlage a der Ausführungsbestimmungen D) bei den aus dem Auslande zur Einfuhr kommenden Schinken regelmäßig zu untersuchen.

7. Die Freigabe von Sendungen, die einer chemischen Untersuchung unterzogen worden sind, darf, soweit Untersuchung und Abfertigung der Sendungen nicht in einer Hand liegen, erst auf Grund der vorgeschriebenen schriftlichen Benachrichtigung über das Untersuchungsergebnis erfolgen (vgl. ersten und zweiten Abschnitt der Anweisung für die chemische Untersuchung von Fleisch und Fetten, Anlage d der Ausführungsbestimmungen D, unter „Schlußbericht“). Auf telephonische Mitteilung des Untersuchungsergebnisses kann zwar mit der Abstempelung der Sendungen begonnen werden; eine Freigabe ist jedoch nur auf Grund der schriftlichen Benachrichtigung zulässig.

8. Bei den Anschreibungen in den Beschaubüchern ist zwischen Beanstandungen wegen Tuberkulose der Bronchialdrüsen oder der Portaldrüsen zu unterscheiden, damit aus dem Beschaubuche ersehen werden kann, ob der Fall des § 18 Abs. 1 zu I C c der Ausführungsbestimmungen D vorgelegen hat oder nicht. Es darf also beispielsweise in Fällen in denen wegen Tuberkulose der Bronchialdrüsen nur die Lunge eines Tierköpers zu beanstanden war, die Eintragung in das Beschaubuch nicht unter der Bezeichnung „Tuberkulose der Lunge“ erfolgen, sondern es muß zum Ausdruck gebracht werden, daß die Tuberkulose auf die Bronchialdrüsen beschränkt war.

9. Bereits durch den Runderlaß vom 10. Januar v. J. (I Ge 6550 M. f L., M 8839 M. d. g. A., III 21 158 F. M., II^b 163 M. f. H.) ist darauf hingewiesen worden, daß die Tätigkeit der bei der Untersuchung des ausländischen Fleisches verwendeten Trichinenschauer von den Tierärzten der Beschaustellen zu überwachen sei. Die Kontrolle ist auch in der Weise auszuüben, daß den Trichinenschauern von Zeit zu Zeit ohne ihr Wissen trichinenhaltige Proben vorgelegt werden. Trichinöses Fleisch ist im Bedarfsfalle von der Abteilung III des Hygienischen Instituts der Tierärztlichen Hochschule in Berlin NW., Luisenstraße 56, zu beziehen.

Die Beschaustellen sind mit der erforderlichen Anweisung zu versehen, zu welchem Zwecke die nötige Anzahl von Abdrücken dieses Erlasses beigefügt ist.

Den Oberzolldirektionen geht der Erlaß von hier aus zu.

Der Finanzminister.
Im Auftrage: Koehler.
Der Minister für Handel und Gewerbe.
Im Auftrage: von der Hagen.
Der Minister für Landwirtschaft, Domänen und Forsten.
Im Auftrage: Küster.
Der Minister der geistlichen, Unterrichts- und Medizinalangelegenheiten.
Im Auftrage: Förster.

— **Prov. Pommern. Ausführungsbestimmungen zu § 2 des Milzbrandentschädigungsreglements vom 16. März/20. April 1905,** vom 13. Februar/2. Juli 1907.*)

— **Württemberg. Ministerialerlaß, betr. den Transport von Schlachttieren,** vom 17. Februar 1908. (Ordnet an, daß die Polizeibehörden und Fleischbeschauer mit Strenge die Einhaltung der Vorschriften der §§ 8 ff. der Ministerialverordnung vom 1. Februar 1903 über den Transport der Schlachttiere überwachen.)

— **Braunschweig. Gesetz, betr. das Verfahren beim Schlachten,** vom 9. August 1907.**)

— **Schaumburg-Lippe. Polizeiverordnung, betr. Abänderung der Polizeiverordnung, betr. Betäuben des Schlachtviehs beim gewerblichen Schlachten,** vom 30. November 1907, vom 8. Januar 1908.***)

*) Wortlaut in den Veröffentlichungen des Kaiserlichen Gesundheitsamts 1908, Nr. 19.
**) Ebenda Nr. 18.
***) Ebenda Nr. 13.

Statistische Berichte.

— **Deutsches Reich. Schlachtvieh- und Fleischbeschau. Zahl der im I. Vierteljahr 1908 beschauten Schlachttiere.** (Zusammengestellt im Kaiserlichen Statistischen Amt.)

Staaten und Landesteile	Zahl der Tiere, an denen die Schlachtvieh- und Fleischbeschau vorgenommen wurde									
	Pferde und andere Einhufer	Ochsen	Bullen	Kühe	Jungrinder über 3 Monate alt	Kälber bis 3 Monate alt	Schweine	Schafe	Ziegen	Hunde
Provinz Ostpreußen	527	1 490	1 869	7 665	6 231	33 247	99 404	6 789	454	—
„ Westpreußen	286	1 116	2 472	6 762	3 338	30 516	82 545	8 253	967	—
Stadt Berlin	3 046	18 930	11 320	3 780	6 983	41 327	307 237	113 121	39	—
Provinz Brandenburg	2 597	6 255	11 137	27 408	10 965	53 053	221 441	22 989	2 697	34
„ Pommern	560	548	3 696	9 530	2 882	26 898	92 451	17 270	425	—
„ Posen	180	742	2 154	6 841	5 308	30 796	105 766	8 170	4 206	1
„ Schlesien	3 997	3 837	11 428	30 345	16 680	93 995	350 045	16 333	12 873	348
„ Sachsen	2 419	2 551	5 670	18 100	7 407	36 187	185 649	24 995	4 830	40
„ Schleswig-Holstein	1 281	3 312	2 510	10 516	5 133	39 209	106 359	4 475	140	3
„ Hannover	1 939	2 909	6 217	11 713	5 937	30 166	175 644	18 107	664	1
„ Westfalen	2 186	2 407	4 906	35 311	5 846	51 905	237 686	3 176	1 859	1
„ Hessen-Nassau	687	7 689	1 440	17 546	10 310	48 416	285 302	13 251	3 126	—
„ Rheinland	4 179	17 052	6 911	61 216	16 404	105 584	400 988	26 057	5 089	17
Hohenzollern	1	52	13	315	419	920	2 034	30	104	—
Königreich Preußen	23 885	68 890	71 743	247 048	103 843	622 219	2 652 551	288 016	37 473	445
Bayern rechts des Rheins	2 371	29 667	10 032	49 367	26 682	168 709	427 986	33 782	35 806	104
„ links des Rheins	194	1 215	537	3 450	7 596	12 786	45 337	714	1 381	—
Königreich Bayern	2 565	30 882	10 569	52 817	34 278	181 495	473 323	34 496	37 187	104
Königreich Sachsen	3 383	9 452	8 754	37 338	5 183	102 445	367 765	50 528	15 409	1 344
Württemberg	471	3 801	2 909	13 041	20 310	46 606	127 647	6 388	7 672	23
Baden	451	5 825	1 880	11 848	16 634	43 632	118 421	4 767	7 136	—
Hessen	535	4 881	379	9 391	7 713	18 917	82 592	3 375	8 035	—
Mecklenburg-Schwerin	433	182	1 431	4 442	1 622	28 890	40 749	5 066	235	—
Sachsen-Weimar	160	406	300	2 989	1 289	6 301	24 246	8 685	2 255	1
Mecklenburg-Strelitz	90	82	71	519	144	3 430	5 594	561	17	—
Oldenburg	105	345	316	1 442	875	5 256	33 080	503	86	—
Braunschweig	128	146	2 235	1 135	2 142	5 973	91 081	4 072	91	1
Sachsen-Meiningen	104	315	140	2 199	1 122	3 689	12 750	1 720	2 396	1
Sachsen-Altenburg	79	66	312	2 962	471	3 409	16 594	1 348	1 389	4
Sachsen-Coburg-Gotha	101	191	161	2 684	972	3 914	45 819	2 759	1 228	23
Anhalt	377	311	694	1 452	524	3 809	21 852	2 664	216	105
Schwarzburg-Sondershausen	6	23	76	1 136	234	1 577	19 911	702	36	—
Schwarzburg-Rudolstadt	28	63	54	899	490	1 643	4 949	779	109	—
Waldeck	1	32	71	220	311	847	3 569	110	119	—
Reuß ältere Linie	28	105	125	595	296	1 051	7 696	977	1 167	2
Reuß jüngere Linie	65	176	247	2 070	622	2 188	18 462	1 866	2 893	8
Schaumburg-Lippe	14	1	27	212	60	507	1 427	37	52	—
Lippe	42	7	272	609	173	1 650	8 443	115	123	—
Lübeck	160	126	280	1 839	411	4 897	12 279	1 091	108	—
Bremen	567	1 197	1 874	951	559	4 208	32 357	2 888	23	—
Hamburg	1 345	6 925	1 959	2 237	7 568	14 295	114 543	22 185	24	—
Elsaß-Lothringen	864	4 533	981	18 678	4 766	36 494	81 014	10 482	1 457	—
Deutsches Reich	**85 987**	**138 918**	**107 860**	**420 753**	**212 612**	**1 149 842**	**4 418 214**	**446 180**	**126 986**	**2 061**
Dagegen im 4. Viertelj. 1907*)	45 144	153 274	103 162	433 092	273 756	1 042 774	4 846 861	603 208	139 836	2 299
„ „ 3. „ 1907*)	27 319	147 173	121 076	403 383	277 642	1 091 285	3 750 984	707 975	39 346	952
„ „ 2. „ 1907*)	25 904	135 726	108 576	373 887	205 279	1 190 758	3 718 066	435 599	178 940	943
„ „ 1. „ 1907*)	37 408	141 136	97 006	393 557	184 202	1 053 925	4 079 656	440 495	131 775	2 267
„ „ 4. „ 1906*)	47 639	155 094	98 558	407 191	233 776	892 405	4 012 464	580 848	140 029	2 325
„ „ 3. „ 1906*)	26 426	153 916	120 254	395 206	258 085	1 008 979	3 109 802	742 403	41 485	1 032
„ „ 2. „ 1906*)	29 005	152 118	117 348	392 660	222 341	1 254 177	2 981 914	486 139	170 996	1 013
„ „ 1. „ 1906*)	43 506	152 245	104 050	429 163	211 151	1 052 263	3 237 092	485 880	98 301	2 151
„ „ 4. „ 1905*)	52 591	156 340	99 763	426 707	262 146	913 112	3 471 742	657 722	130 851	2 405
„ „ 3. „ 1905*)	28 913	152 708	129 068	408 151	276 020	1 033 593	3 033 690	841 971	38 285	1 021
„ „ 2. „ 1905*)	29 224	143 962	125 143	406 841	215 577	1 322 529	3 143 114	484 083	152 931	947
„ „ 1. „ 1905*)	35 899	142 214	112 783	413 756	186 353	1 122 865	3 924 280	452 397	107 778	1 785
„ „ 4. „ 1904*)	44 810	152 867	111 763	410 763	219 773	999 326	4 404 158	609 630	136 938	1 763
„ „ 3. „ 1904	23 827	145 682	128 553	379 179	246 478	1 072 835	3 508 461	768 461	44 223	762

*) Abgeändert infolge nachträglicher Berichtigungen.

— **Preußen. Die Ergebnisse der Schlachtvieh- und Fleischbeschau sowie der Trichinenschau im Vierteljahre vom 1. Januar bis 31. März 1908.**[1])

Staat. — Provinzen. — Monate.	I. Allgemeine Schlachtvieh- und Fleischbeschau. Zahl der Tiere, an denen die Schlachtvieh- und Fleischbeschau vorgenommen wurde: Pferde und andere Einhufer	Ochsen	Bullen	Kühe	Jungrinder über 3 Monate alt	Kälber bis 3 Monate alt	Schweine	Schafe	Ziegen	Hunde	II. Trichinenschau: Zahl der auf Trichinen (und Finnen) untersuchten Schweine	Davon waren trichinös	Davon waren finnig
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Staat 1907[2]) . . .	90 390	294 989	279 830	969 133	460 186	2 287 581	9 864 577	1 476 935	176 164	1771	12 855 459	650	2 485
davon im:													
1. Vierteljahr 1907[2]) .	24 251	72 571	65 019	233 152	89 695	572 364	2 462 799	284 398	40 747	595	3 769 185	169	765
2. „ 1907[2]) .	17 452	70 132	71 833	227 505	93 942	653 935	2 233 108	304 378	52 340	355	2 414 315	124	429
3. „ 1907[2]) .	18 685	73 231	77 042	250 305	134 551	547 738	2 240 259	507 631	24 519	315	2 317 971	138	545
4. „ 1907[2]) .	30 002	79 055	65 936	258 171	141 998	513 544	2 928 411	380 528	58 558	506	4 353 988	219	746
A. Staat.													
1. Vierteljahr 1908 . .	23 885	68 890	71 743	247 048	103 843	622 219	2 652 551	283 016	37 473	445	3 946 926	232	653
davon im: Januar .	8 951	21 903	24 925	85 475	37 725	185 713	964 851	95 072	8 380	160	1 529 853	88	264
Februar .	7 680	23 014	23 086	79 214	32 845	196 211	868 905	92 193	6 880	128	1 324 159	79	210
März . . .	7 254	23 973	23 732	82 359	33 273	240 295	818 795	95 751	22 213	157	1 092 914	65	179
1. Vierteljahr 1908 geg. 1. Vierteljahr 1907 mehr . .	—	—	6 724	13 896	14 148	49 855	189 752	—	—	—	177 741	63	—
weniger	366	3 681	—	—	—	—	—	1 382	3 274	150	—	—	112
oder in Hundertteilen mehr . .	—	—	10,34	5,96	15,77	8,71	7,70	—	—	—	4,72	37,28	—
weniger	1,51	5,07	—	—	—	—	—	0,49	8,03	25,21	—	—	14,64
B. Provinzen.													
Ostpreußen	527	1 490	1 869	7 665	6 231	33 247	99 404	6 789	454	—	116 334	10	48
davon im: Januar .	205	466	647	2 653	2 229	7 572	35 437	2 598	195	—	44 230	2	21
Februar .	162	531	616	2 485	2 026	9 080	32 060	2 018	141	—	37 204	4	19
März . .	160	493	606	2 527	1 976	16 595	31 907	2 173	118	—	34 900	4	8
Westpreußen	286	1 116	2 472	6 762	3 338	30 516	82 545	8 253	967	—	121 506	5	15
davon im: Januar .	102	361	877	2 316	1 355	6 420	28 544	2 756	372	—	45 592	5	4
Februar .	98	359	886	2 147	1 098	8 111	28 534	2 783	293	—	43 615	—	5
März . .	86	396	709	2 299	885	15 985	25 467	2 714	302	—	35 299	—	6
Stadtkreis Berlin . . .	3 046	18 930	11 320	3 780	6 983	41 327	307 237	113 121	39	—	307 237	24	32
davon im: Januar .	1 091	5 625	3 993	1 482	2 607	12 453	100 991	35 483	26	—	100 991	7	8
Februar .	1 009	6 857	3 917	1 275	2 185	14 156	102 582	39 277	8	—	102 582	3	10
März . .	946	6 448	3 410	1 023	2 191	14 718	103 664	38 361	5	—	103 664	14	14
Brandenburg	2 597	6 255	11 137	27 408	10 965	53 053	221 441	22 989	2 697	34	388 649	29	11
davon im: Januar .	918	1 823	3 857	9 638	3 869	17 289	77 904	7 025	383	28	153 142	8	4
Februar .	856	2 305	3 477	8 812	3 436	16 805	70 693	7 308	324	4	130 874	12	4
März . .	823	2 127	3 803	8 958	3 660	18 959	72 844	8 656	1 990	2	104 633	9	3
Pommern	560	548	3 696	9 530	2 882	26 898	92 451	17 270	425	—	153 471	2	3
davon im: Januar .	227	169	1 302	3 323	1 034	7 837	32 487	5 963	171	—	56 963	1	1
Februar .	171	173	1 163	3 068	914	8 093	30 012	5 408	123	—	50 527	1	—
März . .	162	206	1 231	3 139	934	10 968	29 952	5 899	131	—	45 981	—	2
Posen	180	742	2 154	6 841	5 308	30 796	105 766	8 170	4 206	1	168 227	104	69
davon im: Januar .	62	218	724	2 503	2 035	9 555	40 554	2 832	1 795	—	66 722	37	33
Februar .	57	269	742	2 251	1 718	9 706	37 080	2 713	1 172	—	62 524	47	23
März . .	61	255	688	2 087	1 555	11 535	28 132	2 625	1 239	1	38 981	20	13
Schlesien	3 997	8 837	11 428	30 345	16 680	93 995	350 045	16 333	12 873	348	433 529	36	304
davon im: Januar .	1 509	1 227	3 994	10 877	6 013	31 147	125 758	5 302	1 311	105	157 603	19	120
Februar .	1 286	1 259	3 650	9 535	5 336	30 579	115 137	5 154	1 538	108	146 140	6	88
März . .	1 202	1 351	3 784	9 933	5 331	32 269	109 150	5 877	10 024	135	129 786	11	96

[1]) Statistische Korrespondenz. [2]) Berichtigtes Ergebnis infolge nachträglicher Meldungen.

Staat. — Provinzen. — Monate.	I. Allgemeine Schlachtvieh- und Fleischbeschau: Zahl der Tiere, an denen die Schlachtvieh- und Fleischbeschau vorgenommen wurde										II. Trichinenschau		
	Pferde u. andere Einhufer	Ochsen	Bullen	Kühe	Jungrinder über 3 Monate alt	Kälber bis 3 Monate alt	Schweine	Schafe	Ziegen	Hunde	Zahl der auf Trichinen (und Finnen) untersuchten Schweine	Davon waren trichinös	Davon waren finnig
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Sachsen	2 419	2 551	5 670	18 100	7 407	36 187	185 649	24 995	4 830	40	483 711	12	40
davon im: Januar	887	786	1 858	6 460	2 568	12 129	66 247	8 135	591	19	195 469	7	13
Februar	758	798	1 807	5 863	2 364	11 851	59 851	7 844	444	9	161 644	1	20
März	774	967	2 005	5 777	2 475	12 207	59 551	9 016	3 795	12	126 598	4	7
Schleswig-Holstein	1 281	3 312	2 510	10 516	5 133	39 209	106 359	4 475	140	3	107 553	—	2
davon im: Januar	490	1 164	758	3 512	1 919	8 859	38 489	1 647	54	1	39 242	—	2
Februar	422	1 059	764	3 324	1 624	11 040	34 163	1 352	39	1	34 519	—	—
März	369	1 089	988	3 680	1 590	19 310	33 707	1 476	47	1	33 792	—	—
Hannover	1 939	2 909	6 217	11 713	5 937	30 166	175 644	18 107	664	1	508 567	2	85
davon im: Januar	734	1 019	2 179	4 081	2 154	9 176	67 464	6 907	216	—	210 420	—	41
Februar	599	924	1 935	3 691	1 845	9 578	57 406	5 277	188	—	174 540	1	26
März	606	966	2 103	3 941	1 938	11 412	50 774	5 923	260	1	123 607	1	18
Westfalen	2 186	2 407	4 906	35 311	5 846	51 905	237 686	3 176	1 859	1	416 209	—	19
davon im: Januar	837	871	1 858	11 570	2 165	14 327	89 744	1 364	681	1	174 176	—	8
Februar	697	694	1 475	11 196	1 765	16 127	76 955	916	545	—	136 288	—	4
März	652	842	1 573	15 545	1 916	21 451	70 987	896	633	—	105 745	—	7
Hessen-Nassau	687	7 689	1 440	17 546	10 310	48 416	285 302	13 251	3 126	—	243 734	7	13
davon im: Januar	268	2 647	580	6 453	3 769	16 291	119 957	4 762	736	—	102 763	2	4
Februar	225	2 356	407	5 622	3 173	15 613	93 239	4 011	568	—	79 986	3	7
März	194	2 686	453	5 471	3 368	16 512	72 106	4 478	1 822	—	61 035	2	2
Rheinland	4 179	17 052	6 911	61 216	16 404	105 584	400 988	26 057	5 089	17	495 199	1	12
davon im: Januar	1 621	5 506	2 297	20 485	5 882	32 374	140 536	10 278	1 839	6	182 540	—	5
Februar	1 340	5 413	2 239	19 835	5 217	35 136	130 531	8 127	1 485	6	168 766	1	4
März	1 218	6 133	2 375	20 896	5 305	38 074	129 921	7 652	1 765	5	148 893	—	3
Hohenzollern	1	52	13	315	419	920	2 034	30	104	—	—	—	—
davon im: Januar	—	21	1	122	126	284	739	20	10	—	—	—	—
Februar	—	17	8	110	144	336	662	5	12	—	—	—	—
März	1	14	4	83	149	300	633	5	82	—	—	—	—

Das ± betrug:

		gegen das I. Vierteljahr 1907
Pferde usw.	23 885	— 366
Ochsen	68 890	— 3 681
Bullen	71 743	+ 6 724
Kühe	247 048	+ 13 896
Jungrinder	103 843	+ 14 148
Kälber	622 219	+ 49 855

		gegen das I. Vierteljahr 1907
Schweine	2 652 551	+ 189 752
Schafe	283 016	— 1 382
Ziegen	37 473	— 3 274
Hunde	445	— 150
Zahl der auf Trichinen (u. Finnen) untersuchten Schweine	3 946 926	+ 177 741

Die Schlachtungen haben danach bei allen Rindergattungen mit Ausnahme der Ochsen sowie bei den Schweinen beträchtlich zugenommen. Dagegen haben die Schlachtungen bei Schafen und Ziegen, sowie bei Pferden und Hunden abgenommen.

Bücherschau.

Neue Eingänge.

— **Suckow, E., Die Bedeutung der kommunalen Kinder- und Kurmilchanstalten und die Bedeutung der Tierärzte für die Leitung dieser Wohlfahrtseinrichtungen.** Berg. Gladbach 1908.

— **Xylander, Der Ratinbazillus als Rattenvertilgungsmittel.** S.-A. aus den „Arbeiten aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamt“, Bd. XXVIII, Heft 1, 1908.

— **Ammelounx, A., Über Entwicklung und Entwicklungsstörungen der Nieren.** I.-D. Bern 1908.

— **Richter, F., Die Hundestaupe, ihre Vorbeugung und Behandlung durch Impfung.** I.-D. Zürich, Dessau 1908.

— **Goedecke, A., Über die Wirkung einiger Salze bei subkutaner und intravenöser Anwendung.** J.-D. Bern 1908.

— **Silbersiepe, E., Die Fesselbeinfrakturen des Pferdes.** I.-D. Leipzig 1008.

— **Teichert, Jahresbericht der Milchwirtschaftlichen Untersuchungsanstalt im Algäu zu Memmingen über ihre Tätigkeit im Jahre 1907.** Memmingen 1908.

— **Sandeborg, Göteborgs offentliga Slakthus årsberättelse 1907.** Göteborg 1908.

— **Chemnitz, 24. Bericht über den Schlacht- und Viehhof der Fleischerinnung auf das Jahr 1907.**

— **Hamburg, Jahresbericht der Schlachthofdeputation für das Jahr 1907.**

Kleine Mitteilungen.

— **Zum Hetzen der Schlachttiere vor der Schlachtung.** Mit Bezug auf die Notiz „Hetzen der Schlachttiere in Afrika" im letzten Heft laufenden Jahrganges der „Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene" möchte ich darauf hinweisen, daß ein ähnlicher Brauch früher auch hierzulande üblich war. Kam aufs Land unerwarteter Besuch und war kein frisches Fleisch im Hause, so wurde ein Hahn „gehetzt", d. h. eine halbe Stunde auf dem Hofe umhergejagt, was unter großem Hallo und unter Mitwirkung der Hunde geschah. Die besseren Verkehrsverhältnisse, namentlich die Verwendung des Telephons, dürften dieser widerlichen Tierquälerei ein Ende gemacht haben.

Dr. Fritz Müller-Popelken i. Ostpr.,
prakt. Tierarzt.

— **Verluste beim Kühlen von Fleisch.** Schlachthofdirektor Metz in Freiburg i. B. teilt in seinem letzten Schlachthofbericht (1907) mit, daß bei 22 gekühlten einfinnigen Rindern ein Gesamtgewichtsverlust von 338 kg, das sind durchschnittlich 15,36 kg auf das Rind, festgestellt wurden. Im übrigen sind in Freiburg i. B. von 26 einfinnigen Rindern die Mehrzahl, nämlich 22 Stück, nach dreiwöchiger Kühlung in den Verkehr gegeben worden.

— **Die Geheimnisse der Fleischsäfte Puro und Robur.** Dr. Horiuchi hat im hygienischen Institut der Universität München festgestellt, daß die Fleischsäfte Puro und Robur kein Fleischeiweiß, sondern Eiereiweiß enthalten. Sie geben, wie Prof. Gruber, der Leiter des hygienischen Instituts der Universität München, in Nr. 18 der Deutsch. Mediz. Wochenschr. schreibt, mit den entsprechenden präzipitierenden Antiseris nur solche Spuren von Präzipitat, wie sie auch von Fleischextraktlösungen gegeben werden. Dr. Horiuchi überzeugte sich auch noch davon, daß die beiden Präparate unmöglich so gewonnen sein konnten, wie in den Reklamen und Gebrauchsanweisungen angegeben ist, dadurch, daß er feststellte, daß sie keine Spur von Blutfarbstoff oder von dessen spektroskopisch wirksamen Derivaten enthalten und daß sie erst bei Temperaturen zwischen 60 und 65° zu gerinnen beginnen, während im Fleisch bekanntlich Eiweißkörper enthalten sind, welche bei 42° zu koagulieren beginnen. Die letzte Beobachtung brachte Dr. Horiuchi auf die richtige Fährte. Die Gerinnungstemperatur von „Puro" und „Robur" lag der Gerinnungstemperatur von Hühnereiereiweiß auffallend nahe. Wirklich konnte nun erwiesen werden, daß das ganze native Eiweiß der beiden „Fleischsäfte" Eiereiweiß ist. Der Beweis wurde auf doppeltem Wege geführt: Antihühnereiereiweißserum fällt die Lösungen von Puro und Robur, und Antipuro- bzw. Antiroburserum fällt Hühnereiereiweißlösungen genau so wie Antihühnereiereiweißserum selbst. Da Puro und Robur wie Fleischextrakte riechen und schmecken, zog Horiuchi den Schluß, daß sie durch Mischung von käuflichem Hühnereiweiß mit Fleischextrakt hergestellt sein dürften. Später stellte sich heraus, daß bezüglich des Puro schon andere Untersucher auf chemischem Wege zu demselben Schluß gekommen waren. Auf der Naturforscherversammlung in München im Jahre 1899 hielt Dr. H. Bremer einen Vortrag über „Diätetische Nahrungsmittel der Neuzeit", in welchem er, gestützt auf Untersuchungen, die er gemeinsam mit Dr. L. Geret, damals Assistent am Münchener hygienischen Institut, ausgeführt hatte, unter anderem sagte (Seite 175), daß der Fleischsaft „Karno" „ebenso wie Puro aus Blut (oder neuerdings aus käuflichem Albumin) unter Zusatz von Fleischextrakt gewonnen wird". Noch klarer wurde Puro von Dr. R. Hutchinson erkannt, der in seinem Artikel „An Addreß on Patent Foods" im Lancet v. 5. Juli 1902 mitteilte, daß er „im Puro eine reichliche Menge Eiereiweiß gefunden" habe. Auf briefliche Anfrage teilte mir Herr Dr. Geret mit, daß er wiederholt bis in die neueste Zeit Puro analysiert habe. Durch Vergleich seiner Zusammensetzung mit der vom echten Fleischsaft habe er sich überzeugt, daß Puro unmöglich durch hohen Druck gewonnener, ohne Veränderung eingedickter Fleischsaft sein könne, sondern durch Mischung eines Fleischextraktes mit käuflichem Eiweiß hergestellt sein müsse. Aus Beobachtung der Koagulationstemperatur des Puro und absichtlich hergestellter Mischungen von Serumeiweiß beziehungsweise Hühnereiereiweiß und Fleischextrakt habe auch er geschlossen, daß bei der Herstellung des Puro

Eiereiweiß verwendet werde. Dr. Geret teilte mir weiter mit, daß Puro nach seinen Analysen 3 bis 4 Proz. Glyzerin und seit 1904 stets 0,24 bis 0,32 Proz. Salpeter und etwas Borsäure enthalte. Der Fund von Salpeter und Borsäure mache es wahrscheinlich, daß zur Herstellung des Puro ein minderwertiges, aus Pökelbrühe gewonnenes Fleischextrakt verwendet werde.

— **Warnung vor der Verwendung der Milch von euterkranken Kühen.** Die amtliche Milchuntersuchungsstelle der Stadt München hat an sämtliche Sammelstellen, deren Milch nach München bestimmt ist, eine Zuschrift folgenden Inhalts gerichtet:

In letzter Zeit ist es häufig vorgekommen, daß Sammelmilch beanstandet werden mußte, weil ihr Milch von euterkranken Tieren beigemengt war. Solche Milch ist gesundheitsschädlich. Da diese Gesundheitsschädlichkeit der Milch ohne weitere Untersuchung nicht immer angesehen werden kann, war es notwendig, oft große Milchsendungen so lange vom Weiterverkehr aufzuhalten, bis jeder einzelne Kübel geprüft war, eine Arbeit, die bei größeren Sendungen bis zu zwölf Stunden und mehr den Weitertransport der einwandfrei befundenen Milch verzögern kann. Große Stockungen im Milchhandel sind die Folge. Die Sammellieferanten erhalten daher den Auftrag, jeden Milchlieferanten und -produzenten ihrer Sammelstelle vor der Lieferung oder Beimengung der Milch von eutererkrankten Tieren zu warnen.

Als „euterkrank" sind dabei Tiere zu verstehen, die Entzündungserscheinungen irgendwelcher Art an einem oder allen vier Vierteln zeigen, also auch sogenannte drei-, zwei- oder einstrichige Rinder, selbst wenn auffällige Entzündungserscheinungen nicht mehr wahrgenommen werden können. Es ist bewiesen, daß die Milch solcher Tiere auch von scheinbar gesunden Vierteln gesundheitsschädlich sein kann, wenn die Milch noch keine auffälligen Veränderungen zeigt oder schon wieder nach den ersten Entzündungserscheinungen scheinbar normal ist. Die amtliche Milchuntersuchungsstelle ist daher veranlaßt, auf die Unzulässigkeit der Beimengung der Milch von drei-, zwei- und einstrichigen, sowie sonst euterkranken Tieren hinzuweisen. Das Verbot stützt sich auf § 2 der oberpolizeilichen Vorschrift vom 15. Juli 1887, „den Verkehr mit Milch" betreffend.

Die Sammellieferanten haben am ersten Gelegenheit, auf den Kreis ihrer Produzenten einzuwirken. Die Produzenten mögen bei dieser Gelegenheit darüber aufgeklärt werden, daß die meisten Euterentzündungen, besonders die Drei-, Zwei- und Einstrichigkeit von einem Euterviertel auf die anderen und von einem Tier auf das andere übertragbar sind. Die Übertragung findet meist durch das Melken statt. Die kranken Tiere sollen daher zuletzt gemolken werden. Das Melken der kranken Tiere ins Stroh vermehrt die Ansteckungsgefahr, da dadurch die Krankheitskeime in der Streu verbreitet werden. Gründliche Reinigung der Hände der Melker und der Euter der Milchkühe mindert die Ansteckungsgefahr. Tüchtiges Ausmelken aller, auch der kranken Viertel, wirkt heilfördernd. Anfangs wird das Verbot, die Milch solcher Tiere vom Verkehr auszuschalten, dem Produzenten als geringe Schädigung erscheinen. Die Maßregel bedeutet aber dadurch, daß eine ansteckende Krankheit allmählich in ihrer Weiterverbreitung gehindert und im Stalle zum Verschwinden gebracht werden kann, einen direkten Nutzen auch für den Landwirt und Milchviehhalter.

Bestehen über die Natur des Euterleidens oder über die Genußtauglichkeit der Milch von einem der Euterentzündung verdächtigen Tier Zweifel, so ist die amtliche Milchuntersuchungsstelle erbötig, eingeschickte Proben von Milch, die für München bestimmt ist, kostenlos zu untersuchen.

Tagesgeschichte.

— **Der Königliche Sächsische Landestierarzt Medizinalrat Prof. Dr. Edelmann** ist zum *Obermedizinalrat* ernannt worden.

— **Kreistierarzt Prof. Dr. Peter** in Angermünde ist zum *Staatstierarzt in Hamburg* gewählt worden.

— **Dem Polizeitierarzt Karl Borchmann** in Berlin ist die Stelle eines *Abteilungsvorstehers für Nahrungsmittelkunde an der Tierärztlichen Hochschule zu Berlin*, zunächst nebenamtlich, übertragen worden.

— **Goldenes Jubiläum.** In seltener geistiger und körperlicher Frische feierte am 10. Mai der Schlachthausdirektor a. D. Alb. Kleinschmidt-Erfurt im Kreise seiner Familie und unter Teilnahme einer Schar von Kollegen und Freunden im Alter von fast 75 Jahren sein 50 jähriges Jubiläum als Tierarzt. Schon in aller Frühe grüßten den Jubilar die Klänge eines von der Kapelle des 19. Art.-Regts. dargebrachten Ständchens. Gegen Mittag erschien alsdann eine große Zahl von Gratulanten, u. a. im Namen des Vereins Thüringer Tierärzte, dessen Gründungs- und Ehrenmitglied Kleinschmidt ist, Veterinär-Rat Wallmann und Schlachthausdirektor Dr. Massig. Die Hauptfeier fand nachmittags in den festlich geschmückten Sälen der Ressource-Gesellschaft statt, wo der Verein Thüringer Tierärzte eine stattliche Festtafel mit ungefähr

100 Gedecken veranstaltet hatte. Hier wurden dem Jubilar noch verschiedene Huldigungen dargebracht. Der Vorsitzende des Vereins, Veterinär-Rat Wallmann, hielt die Begrüßungsansprache und überreichte im Namen des Vereins dem Jubilar in Anerkennung seiner Verdienste um das Veterinär- und insbesondere das Schlachthauswesen, sowie um den Verein Thür. Tierärzte, einen künstlerisch ausgestatteten und mit Widmung versehenen Weinkühler. Schlachthausdirektor Colberg-Magdeburg feierte den Jubilar als den Senior der Schlachthaustierärzte und überreichte im Namen des Vereins Preußischer Schlachthoftierärzte eine Glückwunschadresse. Während der Feier traf eine große Zahl von Glückwünschen aus nah und fern und in allen Formen ein. — Telegraphisch wurde der Jubilar u. a. begrüßt von dem Offizierkorps des Pommerschen Train-Bataillons zu Altdamm, dem Kleinschmidt einstmals als Stabsroßarzt angehörte, ferner von dem Direktor im Reichsgesundheitsamt, Geheimrat Prof. Dr. Ostertag, von dem Geh. Med.-Rat Prof Dr. Edelmann, Mitglied der Kommission für das Veterinärwesen in Dresden, vom Verein niederländischer Schlachthofdirektoren, von dem Tierschutzverein in Nymwegen (Holland) u. a. m. — Besonders erfreut wurde der Jubilar aber durch die in warme Worte der Anerkennung gekleideten Glückwunschschreiben des früheren Oberbürgermeisters von Erfurt, Geh. Regierungsrats Dr. Schneider, des Herrn Bezirkskommandeurs Oberst z. D. Lüdke, des Rektors der Tierärztlichen Hochschule zu Berlin und des Vereins zur Förderung des humanen Schlachtens zu Leipzig. — Der Jubilar dankte tiefergriffen für all die Beweise aufrichtiger Anerkennung. Möge es ihm vergönnt sein, sich dieser Anerkennung und Wertschätzung in der augenblicklichen, geradezu beneidenswerten Gesundheit und Frische noch recht lange zu erfreuen!

Wallmann-Erfurt.
Veterinärrat.

Diesem Bericht über die Ehrung des um das Schlachthofwesen und die Schlachtkunde sehr verdienten Schlachthofdirektors Kleinschmidt durch seine Kollegen ist noch hinzuzufügen, daß ihm auch eine Allerhöchste Anerkennung durch Verleihung des Roten Adler-Ordens IV. Klasse zu teil wurde, der dem Jubilar durch den Regierungspräsidenten zu Erfurt am 22. Mai eigenhändig überreicht worden ist.

— **Der Begründer der Milchkuranstalten**, Ökonomierat F. Grub in Berlin feierte am 19. Mai in voller Frische seinen 75. Geburtstag. Auf Grund von Erfahrungen, die Grub an seinen eigenen Kindern mit der Milch von Kühen gemacht hatte, die feuchte Biertreber erhielten, kam er zu dem System der Trockenfütterung, das er als erster in der im Jahre 1875 von ihm in Stuttgart begründeten Milchkuranstalt durchführte. Im Jahre 1888 errichtete Ökonomierat Grub die Milchkuranstalt am Viktoriapark in Berlin, deren Besitzer er heute noch ist.

— **Galtier** †. Der Professor an der Tierärztlichen Hochschule zu Lyon, Galtier, der durch seine langjährigen experimentellen Untersuchungen über die Schädlichkeit des Fleisches tuberkulöser Tiere wertvolle Beiträge zur wissenschaftlichen Fleischbeschau geliefert hat, ist gestorben. Das Lyoner „Journal de méd. vét." widmet dem Verstorbenen, der seiner Liebe zur Wissenschaft sein und der Seinen materielles Wohl zum Opfer gebracht hat, einen sehr ehrenden Nachruf. In diesem wird außer dem glühenden Hang Galtiers zur wissenschaftlichen Arbeit seine große Bescheidenheit hervorgehoben. Sie hat ihn, schreibt die Lyoner Zeitschrift, verhindert, in der Welt die Rolle des großen Gelehrten zu spielen, der er war: „Seine Entdeckung der Schutzimpfung gegen die Wut, lange vor Pasteur, hätte ihn zu gewaltiger Höhe erheben können." Aber seine Unruhe, seine Zaghaftigkeit und Zweifelsucht haben ihn abgehalten, auf diese Höhe zu steigen. Soweit das „Journal de méd. vét." Die frühen Zweifel Galtiers an dem Werte der Schutzimpfung gegen die Tollwut gewinnen in jetziger Zeit vielleicht erneut an Boden. Im übrigen war es in Deutschland nicht bekannt, daß Galtier der Vorläufer Pasteurs in der Frage der Schutzimpfung der Wut gewesen ist.

— **Einführung der Fleischbeschau als Unterrichtsgegenstand an den russischen tierärztlichen Hochschulen.** Nach einer privaten Mitteilung des Professors Dedülin in Charkow sind im Anfang dieses Jahres an den tierärztlichen Hochschulen Rußlands Vorlesungen über Fleischbeschau dem Unterrichtsplan eingefügt worden. Professor Dedülin ist mit dem Lehrauftrag für Fleischbeschau an der Tierärztlichen Hochschule zu Charkow betraut worden.

— **Öffentliche Schlachthöfe.** Die Errichtung öffentlicher Schlachthöfe ist geplant in Nakel und Nikolaiken, beschlossen in Kroppitz (Bez. Oppeln) und Kletzko. Ein neuer öffentlicher Schlachthof soll in Münsterberg i. Schl. erbaut werden. Im Bau begriffen sind die öffentlichen Schlachthöfe in Calbe a. d. S. und Griesheim a. M.

Erweiterungsbauten sind beschlossen in Gießen (Erweiterung der ganzen Anlage, Errichtung von Kühlräumen und einer Eisfabrik), Elbing (Erweiterung der Kühlanlage), Wollstein (Erweiterung des Schlachthauses), Allen-

stein (Kühlanlage), Arys (Umbau des Kühlhauses), Cöln (Vergrößerung des Vorkühlraumes, Ausbau der zweiten Etage des Schlachthofes), Kottbus (Vergrößerung des Kühlhauses, Bau einer Vorkühlhalle und eines Pökelraumes, Bau besonderer Kühlräume für Pferdefleisch, Wild, Geflügel, Eier, Anlage einer Fleischtransportbahn von der Rinderhalle zu den Vorkühlräumen, Bau eines Eiskellers, Vergrößerung der Eisfabrik), Leipzig (Erneuerung der Kühlzellen und der Kühlanlage), Waldenburg i. Schl. (Errichtung einer Kühlhalle), Aalen (Errichtung eines Kühlhauses).

— **Regelung des Notierungswesens auf den Viehmärkten.** Der „Allg. Fleischer-Zeitung" zufolge hat der Königl. Preußische Handelsminister den beteiligten Behörden zur Begutachtung den Entwurf einer Novelle zur Reichsgewerbeordnung übersandt, durch die der Handel nach Lebendgewicht und der Notierungszwang auf den Viehmärkten eingeführt werden soll. (Vgl. die Notiz über die Notierung der Schlachtviehpreise nach Lebendgewicht S. 238 des laufenden Jahrgangs dieser Zeitschrift.) Hiernach soll der § 70 der Gewerbeordnung folgende Fassung erhalten:

„Die Landeszentralbehörden sind befugt, für Viehmärkte zum Zwecke der Feststellung von Preis und Gewicht der Tiere Vorschriften zu erlassen und Einrichtungen anzuordnen. Die hierdurch entstehenden Kosten fallen dem Unternehmer des Marktes zur Last; der § 68 findet Anwendung. Schriftstücke, deren Ausstellung auf Grund des Absatz 1 angeordnet ist, sind stempelfrei."

Ferner soll hinter dem § 70 folgender § 70a eingeschaltet werden:

„Die Landeszentralbehörden sind befugt, für Orte, an denen eine Regelung auf Grund des § 70 getroffen ist, und für deren Umgebung den Handel mit Vieh außerhalb des Marktplatzes während des ganzen Markttages oder für bestimmte Stunden zu verbieten."

— **Laboratorium am städtischen Schlachtviehhof zu München.** Auf dem städtischen Schlachtviehhof zu München ist auf Veranlassung des Schlachthofdirektors Opel ein hygienisches Laboratorium eingerichtet und der Leitung des städtischen Tierarztes Dr. L. Roth unterstellt worden.

— **Die Berliner städtische Abdeckerei in Rüdnitz** wird am 1. Juni d. J. dem Betrieb übergeben.

— **Zufuhr von Quarantänevieh.** In Düsseldorf wurde durch Beschluß der Stadtverwaltung vom 1. Mai d. J. die Einfuhr dänischen Rindviehs auf 150 Stück wöchentlich bis auf weiteres beschränkt.

— **Ausdehnung der Schlachtvieh- und Fleischbeschau bei Hausschlachtungen.** Für den Kreis Teltow ist die Ausdehnung der Schlachtvieh- und Fleischbeschau auf Rinderschlachtungen durch Polizeiverordnung angeordnet worden.

— **Ausdehnung der Trichinenschau auf Hausschlachtungen.** Für den Reg.-Bez. Düsseldorf ist durch Polizeiverordnung vom 6. Dezember 1907 die Trichinenschau auch auf Hausschlachtungen ausgedehnt worden.

— **Rinderfinnenfunde in Bayern.** Auf dem Schlachthof zu Augsburg sind im Jahre 1906 nach dem Schlachthofbericht für dieses Jahr 28 Rinder (0,22 Proz. der geschlachteten) und 11 Kälber (0,05 Proz.) mit Cysticercus inermis behaftet gefunden worden. Aus Österreich-Ungarn stammten von den finnigen Rindern 4 Stück (0,21 Proz. der eingeführten).

— **Botulismus?** Nach Genuß von Schinkenfleisch erkrankten, nach der „Allg. Fleisch.-Zeitg.", in Oppeln ein Schlossermeister und drei erwachsene Kinder. Der Schlossermeister starb bereits 24 Stunden, eine Tochter drei Tage nach Genuß des Fleisches.

— **Erweiterung der bayerischen Schlachtviehversicherung.** Die bayerische Abgeordnetenkammer hat die Erweiterung des Artikels 1 des Gesetzes, betreffend die Landesviehversicherungsanstalt, angenommen, wonach in Zukunft bei Schlachtvieh auch der Minderwert ersetzt wird, der infolge der Minderwertigkeits- oder Bedingttauglichkeitserklärung des Fleisches erwächst.

— **Aus einem Beleidigungsprozeß.** Vor der Strafkammer zu Braunschweig wurde eine Beleidigungsklage des städtischen Tierarztes F. gegen den Fleischermeister M. verhandelt. Letzterer hatte die Äußerung fallen lassen, daß die Tierärzte der Fleischer wegen da seien. In dieser — in Schlachthöfen oft gehörten — Äußerung erblickte der Gerichtshof eine grobe Ungebühr und erkannte dieserhalb auf eine Geldstrafe von 5 M.

— **Eine Säuglingsmilchanstalt** wird in Waldenburg i. Schl. in Verbindung mit dem Schlachthof errichtet werden.

— **IX. Internationaler Tierärztlicher Kongreß im Haag, 14.—19. September 1909.**

II. Tagung des Ständigen Ausschusses vom 14. bis 16. April 1908 in Baden-Baden.

Erschienen waren:

von Frankreich: Herr Professor Arloing-Lyon, Direktor der Tierärztlichen Hochschule zu Lyon;

von Österreich: Herr Ministerialrat Binder im Ackerbauministerium, Wien;

von Belgien: Herr Professor Degive, Direktor der Tierärztlichen Hochschule in Brüssel;

von Rußland: Herr Staatsrat Professor Dr. Happich an der Universität zu Jurjew (Dorpat);

von der Schweiz: Herr Sanitätsrat Professor Dr. Heß an der Universität in Bern;
von Ungarn: Herr Hofrat Professor Dr. Hutyra, Rektor der Tierärztlichen Hochschule in Budapest;
von Holland: Herr Professor Dr. de Jong von der Universität Leiden (Holland);
von Schweden: Herr Medizinalrat Kjerulf in Stockholm;
von Deutschland: Herr Geheimer Oberregierungsrat Dr. Lydtin, Baden-Baden;
von Norwegen: Herr Direktor Dr. Malm, Kristiania;
von Italien: Herr Professor Dr. Perroncito an der Universität Turin;
von Ungarn: Herr Professor Dr. von Rátz, Budapest;
von Holland: Herr Professor Schimmel von der Tierarzneischule zu Utrecht;
von Bulgarien: Herr Ministerialrat Tuleff, Sofia.

Außerdem wohnte der österreichische Veterinärkonsulent Hanka von München den Verhandlungen als Gast bei.

Entschuldigt hatten sich die Delegierten von Dänemark, England und der Kapkolonie.

Als Mitglieder des Organisationskomitees des Haager Kongresses waren die Ausschußmitglieder, die Herren Dr. de Jong und Schimmel, letzterer an Stelle des leider zu früh verstorbenen Thomassen, erschienen. Zur Verhandlung über die zootomische Nomenklatur war auch Professor v. Sußdorf-Stuttgart eine Zeitlang anwesend.

Nach Begrüßung der Mitglieder des Ausschusses durch den deutschen Vertreter, zugleich Vorsitzenden, wurde, im Anschluß an den von dem Vorsitzenden und dem Generalsekretär erstatteten Geschäftsbericht, eine Kommission, bestehend aus den Herren Geheimrat Professor Dr. Ostertag, Direktor der Tierärztlichen Abteilung im Kaiserlichen Gesundheitsamte Berlin, Ministerialrat Binder-Wien und Leclainche-Toulouse, erwählt, um ein einheitliches Formular für die internationalen Seuchennachweise dem nächsten Kongresse zur Beschlußfassung vorzulegen. Nach dem Geschäftsbericht sind sämtliche Regierungen der zivilisierten Staaten von den Satzungen und von der Konstituierung des Ständigen Ausschusses in Kenntnis gesetzt worden. Außerdem erhielten sie den Bericht über den achten Kongreß und die daselbst gefaßten Resolutionen, einschließlich derjenigen über die Doktoratspromotion. Die in der ersten Tagung des Ausschusses genehmigten Satzungen sind in den drei Kongreßsprachen gedruckt, versendet und verteilt worden. Weiter ist aus dem Geschäftsbericht hervorzuheben, daß eine Umfrage über die auf die Tagesordnung des Haager Kongresses zu stellenden Verhandlungsgegenstände stattgefunden hat. Zum ehrenden Andenken an den durch Tod ausgeschiedenen Prof. Dr. Thomassen erhob sich die Versammlung von den Sitzen.

Hutyra berichtete dann über den von ihm und seinem Kollegen v. Rátz ausgearbeiteten Entwurf der Satzungen der Internationalen Tierärztlichen Kongresse. In der Hauptsache wurde der Entwurf genehmigt, jedoch die vorgesehene Bildung von Sektionen dahin geändert, daß, unter Aufrechterhaltung der Beschlüsse des VIII. Kongresses, die Bildung der einzelnen Sektionen nach Zahl und Benennung dem Organisationskomitee der jeweiligen Kongresse zu überlassen sei. Die beschlossenen Satzungen werden in den drei Kongreßsprachen im Laufe des nächsten Vierteljahres allgemein bekannt gegeben werden.

Längere Verhandlungen veranlaßten die Vorschläge des Haager Organisationskomitees über die Gegenstände, welche auf die Tagesordnung des nächsten Kongresses gesetzt werden sollten. Das Haager Komitee hatte 50 Themata vorgesehen, gegen 11 in Baden und 26 in Budapest. Wie leicht verständlich, waren hier Streichungen vorzunehmen. Der Ausschuß einigte sich schließlich mit dem Haager Organisationskomitee dahin, daß etwa 10 Fragen von allgemeiner Bedeutung auf der Tagesordnung der Plenarversammlungen erscheinen sollten. Im übrigen wurde dem Organisationskomitee freie Hand gelassen, die vom Ständigen Ausschuß genehmigten oder auch andere Fragen in die Plenar- oder Sektionssitzungen zu verweisen, vorausgesetzt, daß die Zahl der Fragen in Einklang mit der Zeit zu deren Verhandlungen gebracht werde. Die Beschlußfassung über zootomische Nomenklatur wurde wegen finanzieller Schwierigkeiten vertagt.

Der Kongreß soll in der Woche vom 14. bis 19. September 1909 im Haag tagen. Man erwartet eine große Beteiligung. Über die Höhe des Mitgliederbeitrages konnte das Organisationskomitee Bestimmtes noch nicht mitteilen. Der Ausschuß empfahl, über den Betrag von 20 M. nicht hinauszugehen.

Am Schluß der Tagung dankte der Vorsitzende den Herrn Berichterstattern für deren Mühewaltung, besonders den Herren Hutyra und von Rátz, ferner dem Herrn Generalsekretär Dr. de Jong.

Dem Vorsitzenden dankte Herr Hutyra für die geschickte und förderliche Leitung der Verhandlungen.

Von der Stadt Baden hatten die Herren Mitglieder Freikarten zum Besuch der Promenade, des Konversationshauses, der Konzerte usw.

erhalten. Der Ausschuß verfehlte nicht, dafür zu danken.

Ferner hat sich nach Beginn der Verhandlungen ein deutscher Ausschuß für Anregung zur Beteiligung an dem IX. Internationalen Tierärztlichen Kongresse gebildet. Er setzt sich zusammen aus dem Ausschusse des Deutschen Veterinärrates, dem Herrn Geheimrat Professor Dr. Esser-Göttingen, Herrn Oberregierungsrat Beißwänger-Stuttgart, Herrn Professor Dr. Schmaltz, Rektor der Tierärztlichen Hochschule Berlin, Herrn Kreistierarzt Zündel-Mülhausen i. E., Herrn Veterinärrat Heyne, Departementstierarzt zu Posen, und Herrn Mölter, Obertierarzt am Schlachthof in München, denen sich Herr Geheimrat Professor Dr. Ostertag, Direktor der Veterinärabteilung im Kaiserlichen Gesundheitsamt Berlin, und Herr Geheimer Oberregierungsrat Dr. Lydtin-Baden-Baden, letzterer als Vorsitzender, angeschlossen haben. In den nächsten Tagen wird ein Aufruf des Ausschusses an die deutschen Tierärzte ergehen. L.

— **Einladung zu der am 20. und 21. Juni 1908 in Berlin stattfindenden VII. allgemeinen Vereinsversammlung des Vereins preußischer Schlachthof-Tierärzte.**

Programm.

A. Sonnabend, den 20. Juni 1908.

1. Nachmittags 5 Uhr:
   Besichtigung der städtischen Fleischvernichtungs- und Verwertungs-Anstalt in Rüdnitz.
   3 Uhr 35 Min.: Abfahrt mit der Vorortbahn vom Stettiner Bahnhof.
   4 Uhr 16 Min.: Ankunft in Bernau, von dort mit Wagen nach Rüdnitz.
   6 Uhr 15 Min.: Rückfahrt von Rüdnitz.
   6 Uhr 58 Min.: Rückfahrt von Bernau.
   7 Uhr 39 Min.: Ankunft in Berlin, Stettiner Bahnhof.
2. Abends 8 Uhr:
   Versammlung im Ratskeller zu Berlin zur Erledigung des Geschäftlichen.
   a) Geschäftsbericht des Vorstandes.
   b) Kassenbericht.
   c) Aufnahme neuer Mitglieder.
   d) Mitteilungen aus der Schlachthofpraxis.

B. Sonntag, den 21. Juni 1908.

1. Vormittags 10 Uhr:
   VII. allgemeine Hauptversammlung im Hörsaal des hygienischen Instituts der Königlichen Tierärztlichen Hochschule zu Berlin, Luisenstraße 56.

   Tagesordnung:

   I. a) „Der maschinelle Betrieb auf Schlacht- und Viehhöfen unter Berücksichtigung der Anwendbarkeit der verschiedenen Kraftquellen.“ Referent: Herr Ingenieur Musmacher, Cöln.
   b) „Über die verschiedenen Kraftquellen für die Schlacht- und Viehhofbetriebe.“ Referent: Herr Professor L. Klein der Königl. Technischen Hochschule Hannover.
   c) „Die Anwendbarkeit der verschiedenen Kraftquellen für den Betrieb der maschinellen Anlage der Schlacht- und Viehhöfe.“ Referent: Herr Privatdozent Dr. Ingenieur Heinel der Königl. Technischen Hochschule Charlottenburg.

   II. „Bericht über die im Reichstage gepflogenen Beratungen des Reichs-Viehseuchengesetzes“. Referent: Herr Schlachthofdirektor Goltz, Berlin.

   III. Ort und Zeit der nächsten Versammlung.
2. Nachmittags 3 Uhr:
   Gemeinschaftliches Mittagessen im Restaurant „Kaiserkeller“, Ratsstube, Friedrichstr. 178. — Preis des Gedecks 3,50 M.
   Beteiligung der Damen der Mitglieder erwünscht.

Anmeldungen zur Fahrt nach Rüdnitz und zum Essen sind bis 15. Juni d. J. an Herrn Direktor Goltz, Berlin O. 67, erbeten.

Nichtangemeldete können auf Beteiligung an der Wagenfahrt nicht rechnen.

Der Vorstand des Vereins preuß. Schlachthoftierärzte.

I. A.:

Goltz,

Verwaltungsdirektor des städt. Vieh- und Schlachthofes in Berlin O. 67,
Vorsitzender.

Kühnau,

Direktor des städt. Schlacht- und Viehhofes in Cöln am Rhein,
Schriftführer.

Personalien.

Ernannt: Kreistierarzt Prieur-Jarotschin zum Kreistierarzt auf dem Zentralviehhof in Berlin; Polizeitierarzt Dr. Karl Oestern-Hamburg zum Obertierarzt am Schlacht- und Viehhof in Essen (Ruhr); die Tierärzte Carl Bolle und Johann Mrozik zu Assistenztierärzten am städtischen Schlachthof in Rostock; Tierarzt Dr. Willies-Kiel zum Polizeitierarzt in Hamburg; Tierarzt Otto Engelmann-Frankfurt a. M. zum II. Schlachthaustierarzt in Osnabrück; Tierarzt Dr. R. Höfling-Lübeck zum städtischen Tierarzt in Bad Oldesloe in Holstein; Tierarzt Chr. A. Crohn zum Schlachthoftierarzt in Lübeck; Tierarzt Dieckerhoff-Unna zum Schlachthof-Verwalter in Neuhaus bei

Schwerte; städtischer Tierarzt Ernst Lingk-Stettin zum Schlachthofdirektor in Treptow a. R.; Assistent M. Gruber-Gerabronn zum Stadttierarzt in Murrhardt; Stadttierarzt F. Hein-Giengen zum Distriktstierarzt in Altdorf bei Nürnberg.

Der Assistent am hygienischen Institut der Universität Leipzig, Tierarzt Dr. Poppe, ist als Hilfsarbeiter in das Veterinärlaboratorium des Kaiserlichen Gesundheitsamts, Schlachthoftierarzt Curt Preßler als Volontärassistent bei der Abteilung zur Erforschung von Tierkrankheiten am hygienischen Institut der Universität Rostock eingetreten.

Der zum Professor für die ambulatorische Klinik an der Tierärztlichen Hochschule zu München ernannte Direktor des Bakteriologischen Instituts der Landwirtschaftskammer für die Provinz Pommern, Dr. Schmitt, hat auf die ihm übertragene Professur Verzicht geleistet.

Auszeichnungen: Es wurden verliehen dem Wirklichen Ober-Regierungsrat Hugo Beißwänger-Stuttgart, dem Ober-Regierungsrat Hafner-Karlsruhe und dem Landestierarzt Regierungsrat Dr. Vogel-München das Komturkreuz des Kaiserlich Österreichischen Franz Joseph-Ordens, dem Schlachthofdirektor Jakob Magin-München das Ritterkreuz des Österreichischen Franz Joseph-Ordens, dem Landestierarzt Dr. Edelmann und dem Professor Dr. Pusch-Dresden der Charakter als Obermedizinalrat, den Professoren DDr. Eber-Leipzig, Biedermann, Lungwitz und Schmidt-Dresden, Schlachthofdirektor Hengst-Leipzig und den Bezirkstierärzten Bucher-Löbau und Hartenstein-Döbeln das Ritterkreuz I. Klasse des Albrechtsordens, dem Schlachthofdirektor a. D. Kleinschmidt-Erfurt der Rote Adlerorden IV. Klasse. Die Schlachthofinspektoren F. Längrich-Rostock, Tiemann-Siegen und F. Heusler-Demmin sind zu Schlachthofdirektoren ernannt worden.

Promotionen: Prof. Dr. med. vet. Gmeiner-Gießen von der Medizinischen Fakultät der Universität München zum Dr. med.

Vakanzen.

Schlachthoftierarztstelle: Barmen (Rhld.): 1. Assistenztierarzt, zum 1. August. Gehalt 2400 M. bis 4500 M., freie Wohnung usw. Bewerbungen an das Oberbürgermeisteramt.

Straßburg (Elsaß): Schlachthof-Assistenztierarzt, 2400 M., freie möblierte Wohnung. Meldungen an die Direktion des Schlacht- und Viehhofes.

Ambulatorische Fleischbeschau: Herrnhut Oberlausitz): Tierarzt für Fleischbeschau.

Mengede (Kr. Dortmund): Tierarzt für Fleischbeschau, Gehalt 3000 M., Wohnungsgeldzuschuß 300 M., Wegegelder 300 M. Meldungen an den Amtmann daselbst.

Weilheim a. d. Teck: Stadttierarzt, Wartegeld 1000 M., Fleischbeschaugebühren 600 M. Bewerbungen an den Gemeinderat.

Dringliche Bitte.

In der Muskulatur des Rindes gibt es geschwulstartige Herderkrankungen, von denen Geheimrat Ostertags Handbuch der Fleischbeschau in allen Auflagen und Kitts Lehrbuch der pathol. Anatomie in der 3. Aufl. 1905, 1. Bd., S. 278 u. 279, Abbildungen (Rinderschwänze) geben. Fälle dieser Art sind selten; ihre Veränderungen scheinen aber immer zahlreich zu sein und oberflächlich zu sitzen in den Muskeln des Schwanzes, der Kruppe, Schulter, Rippenwand und des Halses. Die bisherige Kenntnis dieser Vorkommnisse ist zu ihrer Beurteilung ungenügend; daher wird in unserm pathologischen Institut in Stuttgart an der Sammlung und Mehrung des Wissens über jene Erscheinungen gearbeitet. Aber es fehlt uns zu manchen Untersuchungen noch an geeignetem Material, weshalb wir uns hiermit an alle Herren Kollegen, insbesondere die Herren Schlachthaustierärzte, wenden mit der Bitte um Mitteilungen und untersuchungsfähiges Material, konserviert oder frisch. Am wertvollsten wären frische Teile in möglichst sterilem Zustande mit jugendlichen Knoten.

Den Sendungen bitte ich anzufügen Angaben über Nährzustand, Alter, Geschlecht usw. des Tieres, Sitz, Zahl, Verbreitung, Größe und Beschaffenheit der Knoten sowie über die Beschaffenheit der regionären Lymphdrüsen und darüber, ob auch Veränderungen in anderen Organen und Teilen vorhanden sind oder ob Tuberkulose besteht — nach Alter, Grad und Sitz.

Kosten werden auf Antrag ersetzt.

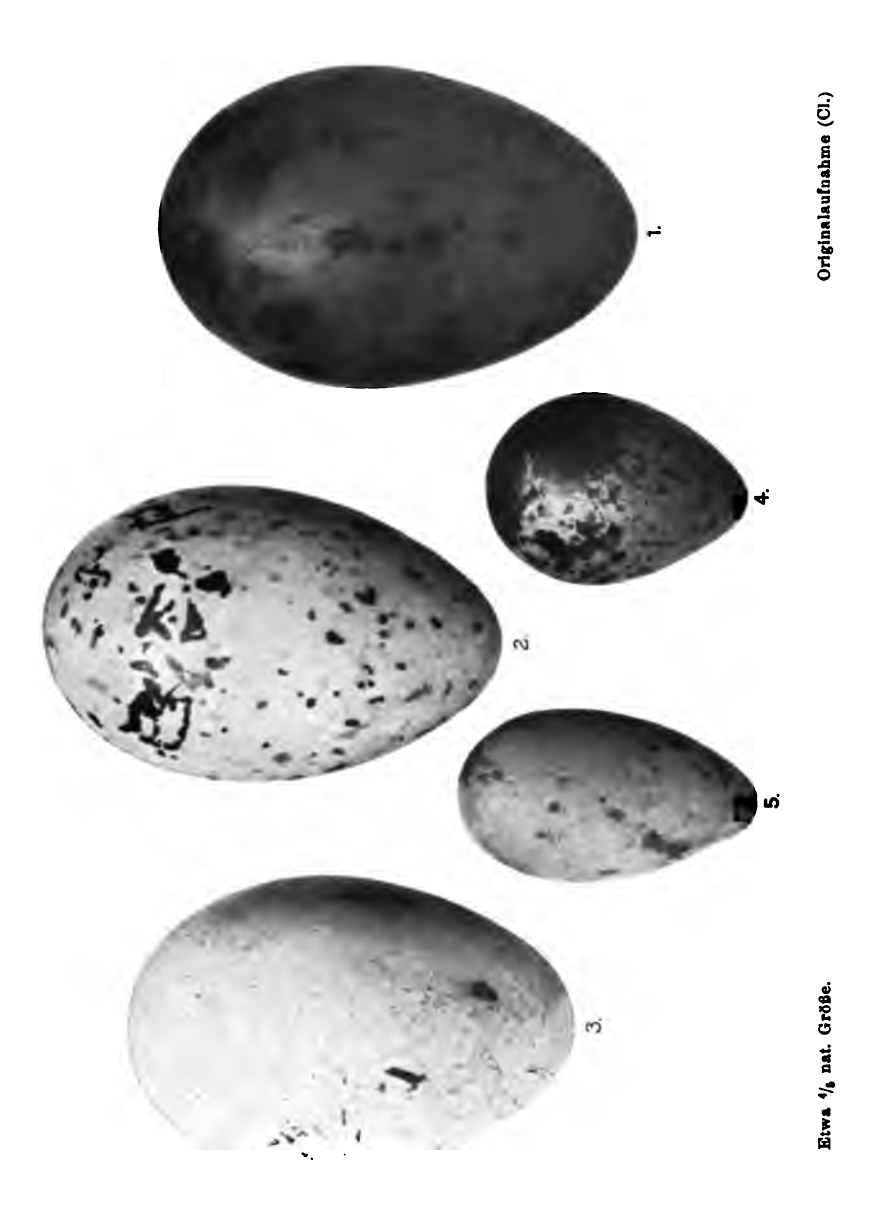
Lüpke.

Verantwortlicher Redakteur (exkl. Inseratenteil): Prof. Dr. Ostertag in Berlin. — Verlag von Richard Schoetz in Berlin.

Taf. I

Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene.
XVIII. Jahrgang, Heft 9.

Clevisch: Über Fälschungen bei dem Verkauf von Kiebitz- und Möweneiern.



Originalaufnahme (Cl.)

Etwa $^4/_5$ nat. Größe.

Verlagsbuchhandlung von Richard Schoetz, Berlin SW.

// Zeitschrift
für
Fleisch- und Milchhygiene.

Achtzehnter Jahrgang. Juli 1908. Heft 10.

Original-Abhandlungen.

(Nachdruck verboten.)

(Aus dem Veterinärinstitut der Universität Leipzig.)

Untersuchungen über den Tuberkelbazillengehalt der in Leipzig zum Verkauf kommenden Milch und Molkereiprodukte.

Von
Prof. Dr. A. Eber.

Alsbald nach Fertigstellung des Neubaues im Frühjahr 1903 wurden im Veterinärinstitut umfassende Untersuchungen über die Beziehungen zwischen Menschen- und Rindertuberkulose begonnen. Bekanntlich haben diese Untersuchungen, soweit sie zurzeit abgeschlossen vorliegen,*) in Übereinstimmung mit den Untersuchungen zahlreicher anderer Forscher die von Robert Koch im Jahre 1901 auf dem Londoner Tuberkulose-Kongreß vertretene Auffassung von der Verschiedenheit der beim Menschen und beim Rinde vorkommenden Tuberkulose und der Ungefährlichkeit der Rindertuberkulose für den Menschen nicht bestätigt. Auch die Anhänger Kochs haben, so sehr sie im übrigen an der Verschiedenheit der beim Menschen und beim Rinde vorkommenden Tuberkelbazillen festhalten zu müssen glauben, das Dogma von der Ungefährlichkeit der Rindertuberkulose für den Menschen fallen gelassen. Erkennt man aber an, daß die vom Rinde stammenden Tuberkelbazillen dem Menschen gefährlich werden können, dann gewinnt auch die Frage, wie oft der Konsument beim Ankauf von Milch und Molkereiprodukten Gefahr läuft, ein tuberkelbazillenhaltiges Nahrungsmittel zu erwerben, erneut ein großes Interesse.

Bekanntlich sind bereits im letzten Jahrzehnt des vorigen Jahrhunderts eine Reihe von Untersuchungen über den Tuberkelbazillengehalt der Marktmilch zur Ausführung gelangt, die ergeben haben, daß die gewöhnliche Handelsmilch verhältnismäßig oft tuberkelbazillenhaltig gefunden wird. Derartige Untersuchungen wurden angestellt von Friis (1893, 1894) in Kopenhagen, Obermüller (1895), Petri (1898) und Beck (1900) in Berlin, Zacharbeckow (1895) in Petersburg, Massone (1897) in Genua, Stepanow (1900) in Kasan, Bujwid (1900) in Krakau u. a. Der Prozentsatz der tuberkelbazillenhaltig befundenen Milchproben schwankte in ziemlich weiten Grenzen (2,2 [Kasan] und 30 [Berlin]) und ist zweifellos nicht nur durch den Herkunftsort und die Gesamtzahl der überhaupt untersuchten Proben, sondern auch durch die jeweilig angewandte Untersuchungsmethode stark beeinflußt. Dasselbe gilt von den zahlreichen ebenfalls seit Mitte der neunziger Jahre zur Ausführung gelangten Butteruntersuchungen — es sei hier nur auf die Veröffentlichungen von Roth (1895) über Untersuchung von Schweizer Butter, Brusaferro (1896) über Butterprüfungen in Turin, Gröning (1897) in Hamburg, Obermüller (1897, 1899), Rabinowitsch (1897, 1899), Petri (1898) und Hormann-Morgenroth (1899) in Berlin, Coggi (1899) in Mailand, Korn in Freiburg, Herr-Beninde (1900) in Breslau, Anjeszky (1902) in Budapest, Merkl (1902) in Wien, Bonhof (1905) in Marburg hingewiesen —, bei denen sich die Prozentzahl der tuberkelbazillenhaltig gefundenen Proben zwischen 0 und 100 bewegt. Verhältnismäßig selten sind Margarine und Käse auf Tuberkelbazillen untersucht worden. Aber auch hier war das Ergebnis in einzelnen Fällen positiv (Morgenroth bez. Hormann-Morgenroth [1899]).

Wenn auch die Untersuchungen, auf deren interessante Einzelheiten ich mir leider versagen muß, an dieser Stelle näher einzugehen, darüber keinen Zweifel

*) Vergl. die diesbezüglichen Veröffentlichungen in Nr. 7 des 15. Jahrgangs und in Nr. 7 des 16. Jahrgangs dieser Zeitschrift.

lassen, daß alle zum Verkauf gelangenden Molkereierzeugnisse gelegentlich einmal Tuberkelbazillen enthalten können, so bieten sie doch für die Beurteilung des Tuberkelbazillengehalts der gesamten Milch und Molkereiprodukte einer Stadt und für die Schätzung der dem Konsumenten hieraus erwachsenden Gefahren keine ausreichende Unterlage. Es erschien mir daher wünschenswert, einmal den Versuch zu unternehmen, für eine Großstadt wie Leipzig im Verlauf eines längeren Zeitraumes die gesamten diesbezüglichen Verhältnisse einer Prüfung zu unterwerfen. Wir begannen daher bereits im Frühjahr 1905 mit der systematischen Untersuchung der in Leipzig zum Verkauf gelangenden Marktmilch und dehnten die Untersuchung in den folgenden Jahren auf die in Leipzig feilgebotene Butter und Margarine, ferner auf Sahne und Quark aus.

Diese Untersuchungen sind jetzt abgeschlossen, und wenn sie auch, infolge einer Reihe von Einschränkungen, die der ursprüngliche Versuchsplan erfahren mußte, und sonstigen Mängeln weit davon entfernt sind, ein erschöpfendes Bild der einschlägigen Verhältnisse zu geben, so mögen sie doch als ein kleiner Beitrag zur Klarstellung der neuerdings wieder akut gewordenen Frage der Gefährdung der menschlichen Gesundheit durch die vom Rinde stammenden tuberkelbazillenhaltigen Nahrungsmittel im Nachfolgenden kurz mitgeteilt werden.

I. Milch (Marktmilch).

Der tägliche Milchverbrauch der Stadt Leipzig betrug im Frühjahr 1903 nach einer vom Rat der Stadt Leipzig für die allgemeine Ausstellung für hygienische Milchversorgung in Hamburg (1903) angestellten statistischen Erhebung 91 881 l, wovon 3150 l in der Stadt selbst erzeugt, 50 343 l durch die Eisenbahn, 38 888 l auf Landstraßen zugeführt wurden.

Die in der Stadt selbst erzeugte Milch scheidet an dieser Stelle aus, da sie meist als Vorzugsmilch verkauft wird, die einer besonderen Kontrolle untersteht.

An der Lieferung der verbleibenden 88 731 l sogen. Marktmilch beteiligten sich insgesamt 663 Händler.

Von diesen hatten einen täglichen Umsatz:

11	Händler von	über	1000 l	= 28 594 l
13	„ „		500—1000 l	= 8 450 l
58	„ „		200— 500 l	= 15 465 l
164	„ „		100— 195 l	= 20 090 l
181	„ „		50— 95 l	= 13 243 l
236	„ „	unter	50 l	= 2 889 l
663				88 731 l

Diese Zusammenstellung zeigt, in welch hohem Maße in Leipzig der Kleinhandel (in der Mehrzahl Butter-, Brot- und Grünwarengeschäfte) an dem Milchverkauf beteiligt ist. Eine solche Zersplitterung des Milchhandels erregt, da der Verkauf der Milch fast allgemein noch aus offenen Gefäßen und nicht in plombierten Flaschen erfolgt, an sich schon die schwersten hygienischen Bedenken.

Die große Zahl der in Leipzig vorhandenen Milchhändler bereitete der geplanten systematischen Untersuchung der Leipziger Marktmilch von vornherein erhebliche Schwierigkeiten und wäre angesichts dieser Verhältnisse einwandfrei nur bei wiederholter Entnahme von Milchproben an den Einfuhrstätten, d. h. auf sämtlichen Bahnhöfen und Zufahrtsstraßen, möglich gewesen. Allein die Hilfsmittel und Hilfskräfte des Instituts würden zur Durchführung derartiger gehäufter Untersuchungen nicht ausgereicht haben. Wir mußten daher von vornherein darauf bedacht sein, auf einem andern Wege zum Ziele zu gelangen.

Da nach Mitteilung des Stadtbezirksarztes die Zahl der Milchhändler zu Beginn unserer Untersuchungen (Februar 1905) auf etwa 700 angestiegen war, so beschlossen wir, bei einem Zehntel = 70 Händlern im Laufe eines Jahres insgesamt dreimal Proben zu entnehmen und diese in der weiter unten angegebenen

Weise auf Tuberkelbazillen zu untersuchen. Die zur Untersuchung erforderliche Milch (einviertel Liter) wurde in sauberen, vorher sterilisierten Milchflaschen vom Institutsdiener in den betreffenden Geschäften gekauft und sofort etikettiert.

Um bei diesem Untersuchungsmodus einen möglichst großen Teil der in Leipzig zum Verkauf gelangenden Marktmilch in die Untersuchung einzubeziehen, haben wir zunächst versucht, von den in der Zusammenstellung vom Jahre 1903 mit einem täglichen Umsatz von über 500 Liter aufgeführten Händlern (insgesamt 24 mit einem Tagesumsatz von 37 014 Liter) die erforderlichen Proben zu erhalten. Es gelang dieses in 18 Fällen. Sechs Händler waren nicht mehr aufzufinden. Unsere Absicht, auch die übrigen Händler nach der Größe des täglich zum Verkauf kommenden Milchquantums auszuwählen, mußten wir leider aufgeben, da in den seit Aufstellung der Statistik verflossenen zwei Jahren in den Verhältnissen der Händler mancherlei Wandlungen eingetreten waren. Viele waren verzogen, einige überhaupt nicht mehr aufzufinden. Bei einigen war das Geschäft größer geworden, bei anderen kleiner. Daher haben wir, um die noch fehlenden ca. 50 000 Liter ziemlich gleichmäßig zu treffen, eine Einteilung nach Stadtteilen vorgenommen und in den einzelnen Stadtteilen wiederum nach dem äußeren Augenschein größere und kleinere Geschäfte ausgewählt. Um endlich auch diejenigen Milchhändler zu treffen, die keine ständige Geschäftsstelle in Leipzig unterhalten, haben wir weiterhin eine Anzahl uns bekannter oder von dritter Seite für diesen Zweck namhaft gemachter Familien, von denen wir wußten, daß sie ihre Milch von einem auswärtigen Händler erhielten, veranlaßt, uns von ihrer Haushaltsmilch Proben für die Untersuchung zu überlassen. Hierbei war es natürlich nicht zu vermeiden, daß zur zweiten oder dritten Untersuchung gelegentlich einmal Milch von einem andern Lieferanten, der inzwischen gewechselt hatte, verwendet wurde. Auch von den festen Milchgeschäften gingen im Laufe des Jahres ein paar ein, die dann bezüglich der weiteren Untersuchung durch ein gleichartiges Geschäft in derselben Stadtgegend ersetzt wurden. Der Preis, welcher für die Milchproben bezahlt wurde, betrug fast ausnahmslos 20 Pf. für das Liter.

Trotz mancher Mängel, die unserm Auswahlverfahren zweifellos anhaften, glauben wir, daß die mit den untersuchten Proben erlangten Ergebnisse doch ein einigermaßen zuverlässiges Bild von der Häufigkeit des Vorkommens von Tuberkelbazillen in der Leipziger Marktmilch geben. Das Verfahren hatte aber für uns den großen Vorzug, daß es uns gestattete, beliebig, je nach Maßgabe der verfügbaren Hilfskräfte und Versuchstiere, die Untersuchungen zu sistieren und wieder aufzunehmen. Nur hierdurch war es uns möglich, die zeitraubenden und außerordentlich viele Versuchstiere beanspruchenden Untersuchungen zugleich mit den übrigen Tuberkulosearbeiten im Institut durchzuführen.

Für die Untersuchung der einzelnen Milchproben auf Tuberkelbazillen kam, da es sich in allen Fällen um Mischmilch handelte, nur der Tierversuch (Überimpfung des durch Zentrifugieren gewonnenen Bodensatzes bzw. Rahmes auf Meerschweinchen) in Betracht.

Zum Ausschleudern der Milch diente eine dänische Kontrollzentrifuge, die im Jahre 1902 durch Vermittlung des leider so früh verstorbenen Kollegen Stribolt, Assistenten von Professor Bang in Kopenhagen, von der Werft Titan in Kopenhagen geliefert war und seitdem dauernd im Institut in Gebrauch ist. Mit Hilfe dieser aus Panzerstahl hergestellten, von einem Elektromotor (2 Pferdekräfte) direkt angetriebenen, ca. 4000 Umdrehungen in der Minute ausführenden Zentrifuge können gleichzeitig bis zu 6 Glastuben mit je 100 ccm Milch ausgeschleudert werden. Die Zentrifuge ist außerdem mit einer

nach je 100 Umdrehungen laut anschlagenden Zählvorrichtung versehen und bietet ihrer ganzen Konstruktion nach die denkbar größte Sicherheit gegen Unglücksfälle.

Zur weiteren Untersuchung wurden von jeder der $^1/_4$ l betragenden Proben zwei Gläser zu 100 ccm Inhalt in die mit etwas Wasser gefüllten, am Boden mit einer Gummiplatte versehenen Metallbüchsen gestellt und mindestens eine Viertelstunde lang zentrifugiert. Im Anfang kam es einigemal vor, daß Gläser während des Zentrifugierens zerbrachen, wodurch sich der Inhalt der Gläser mit dem Wasser der Metallbüchse mischte. Nachdem aber aus einem größeren Vorrat durch Probezentrifugieren die nicht genügend widerstandsfähigen Gläser ein für allemal ausgemerzt waren, ereigneten sich derartige Zufälle nicht mehr. Nach einviertelstündigem Zentrifugieren bildet der Rahm eine 4—6 mm dicke, ziemlich feste, gelbe Decke über dem flüssigen Inhalt des Glases, und auch der die Wölbung des Glasbodens ausfüllende Bodensatz stellt eine ziemlich kompakte grauweiße Masse dar, zu der man nach Lockerung der Rahmschicht und Abgießen des flüssigen Inhalts bequem gelangen kann. Von diesem Bodensatz wurden nun je zwei große Platinösen von jedem zu einer Milchprobe gehörigen Glase, also insgesamt vier Ösen Bodensatz von jeder Probe, einem Meerschweinchen subktan am Rücken (Lendengegend) eingeimpft. Die Untersuchung des Bodensatzes auf Tuberkelbazillen, vermittelst Färbung (Karbolfuchsin) die wir anfangs zur Kontrolle mit ausführten, fiel stets negativ aus.

Wir haben bei den im Institut ausgeführten Milchuntersuchungen, namentlich wenn es sich um die Untersuchung einzelner verdächtiger Kühe handelte, zunächst aus äußeren Gründen, die Verwendung des Bodensatzes bevorzugt. Von ihm lassen sich am einfachsten Deckglaspräparate herstellen, und auch die subkutane Verimpfung des fettarmen Bodensatzes schien uns bequemer. Trotzdem wurde anfangs auch wiederholt der bekanntlich ebenfalls tuberkelbazillenhaltige Rahm zur weiteren Untersuchung benutzt, und erst, nachdem in einem besonderen Falle von zwei mit derselben Milch infizierten Meerschweinchen das mit Rahm behandelte gesund geblieben war, während sich das mit Bodensatz geimpfte bei der Tötung mit einer von der Impfstelle ausgehenden Tuberkulose der inneren Organe behaftet erwies, wurde die Verarbeitung des Bodensatzes zur Regel.*)

Von der Überlegenheit der subkutanen Infektionsmethode bei jeder Art von Nachprüfung tuberkuloseverdächtigen Materials hatten wir uns bereits seit langem im Institut durch zahlreiche Versuche überzeugen können, so daß bei den vorliegenden Untersuchungen von Anfang an nur diese Methode in Anwendung kam. Sie hat speziell für die Prüfung von Milch- und Molkereiprodukten den großen Vorteil, daß sie ohne weitere Hilfsmittel den Unterschied zwischen echten Tuberkelbazillen und den übrigen säurefesten Stäbchen klar hervortreten läßt; denn niemals sahen wir bei unsern Untersuchungen säurefeste Stäbchen, die nicht echte Tuberkelbazillen waren, bei subkutaner Einverleibung des Ausgangsmaterials über die nächstgelegenen Lymphdrüsen (Kniefaltenlymphdrüsen), in denen sie mäßige Schwellung und gelegentlich Abszeßbildung hervorrufen, hinaus vordringen oder gar auf dem Wege der Blutbahn auf die inneren Organe sich ausbreiten. Nur wenn diese an sich harmlosen Stäbchen mit Milch oder Butter direkt in die Bauchhöhle von Meerschweinchen gebracht werden, erzeugen sie unter Umständen am Netz bzw. Bauchfell pathologische Veränderungen, die gelegentlich einmal eine echte Bauchfelltuberkulose vortäuschen können. Endlich trägt die subkutane Einverleibung des Materials nicht unwesentlich zur Verminderung der im Anschluß an die intraperitoneale Einimpfung nicht ganz frischer Milch und Molkereiprodukte häufig zu beobachtenden Todesfälle (Peritonitis, Septikämie) bei und verdient auch aus diesem Grunde den Vorzug.

Einige Zeit hindurch haben wir auch die intramuskuläre Einspritzung des mit destilliertem Wasser aufgeschwemmten Bodensatzes (in die Muskulatur des Hinterschenkels nach Ostertag) versucht. Doch bot diese Art der Einverleibung für unsere Zwecke keine besonderen Vorteile gegenüber der subkutanen

*) Ausführliche Untersuchungen über das Verhalten der Tuberkelbazillen beim Zentrifugieren sind bekanntlich von Scheuerlen (Arbeiten aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamte Bd. VII, H. 2 und 3 [1891]) und E. Marpmann (Milchzeitung 1903, Nr. 41) angestellt, von denen ersterer auf Grund seiner Versuche annimmt, daß die Tuberkelbazillen, abweichend von allen übrigen in der Milch vorkommenden Bakterien, in der Hauptsache durch das Zentrifugieren ausgeschleudert werden und zu Boden sinken, während letzterer auf Grund seiner Untersuchungen über das spezifische Gewicht der Tuberkelbazillen die Ansicht vertritt, daß diese wegen ihres in ziemlich weiten Grenzen schwankenden spezifischen Gewichts bald mehr im Rahm, bald mehr im Bodensatz angetroffen werden.

Methode. Die ersten Zeichen erfolgreicher Infektion konnten regelmäßig noch 14—16 Tagen an den geschwollenen Kniefaltenlymphdrüsen festgestellt werden.

Was nun die Beurteilung der Ergebnisse anbelangt, so haben wir in allen Fällen, in denen die Versuchstiere vor Ablauf von 15 Tagen starben, sei es infolge der Impfung (Sepsis mit und ohne Abszeßbildung), sei es an interkurrenten Krankheiten (Darmentzündung, Lungenentzündung), neue Milchproben entnommen und neue Impfversuche angestellt. Alle geimpften Versuchstiere ohne Ausnahme wurden frühestens sechs und spätestens acht Wochen nach der Impfung zur Feststellung des Impfergebnisses getötet. Todesfälle nach Ablauf der ersten 15 Tage sind nur vereinzelt vorgekommen. Der Sektionsbefund war in allen diesen Fällen klar und eindeutig. In allen Fällen, in denen die Versuchstiere nach der Tötung tuberkulös befunden wurden, war der Zusammenhang der tuberkulösen Erkrankung mit der Impfung offensichtig. Wir haben auch niemals einen Fall von spontaner Meerschweinchentuberkulose unter den Versuchstieren beobachtet, obwohl die Zahl der aus Anlaß dieser Versuche geimpften und getöteten gesunden Meerschweinchen fast Tausend beträgt.

Die dreimalige Kontrolle der nach den früher dargelegten Gesichtspunkten ausgewählten 70 Milchhändler wurde nun im Laufe des Jahres 1905 in der Weise durchgeführt, daß die erstmalige Probeentnahme (I. Rundgang) in den Monaten Februar und März, die zweite Probeentnahme (II. Rundgang) in den Monaten April, Mai und Juni und die dritte Probeentnahme (III. Rundgang) in den Monaten November und Dezember, sowie in den ersten Tagen des Januar (1906) stattfand.

Beim ersten Rundgange (Februar, März 1905) starben von den 70 geimpften Meerschweinchen fünf vorzeitig (d. h. vor Ablauf von 15 Tagen) und zwar:

2 = 3 Tage n. d. Impf. (Sepsis),
1 = 4 „ „ „ „ „
1 = 7 „ „ „ „ (Abszeßbildung an der Impfstelle),
1 = 15 „ „ „ „ (Abszeßbildung an der Impfstelle).

Es waren daher fünf neue Probenentnahmen nötig, so daß insgesamt auf dem ersten Rundgange 75 Proben verarbeitet wurden. Sechs Meerschweinchen wurden bei der Tötung mit einer von der Impfstelle ausgehenden generalisierten Tuberkulose behaftet befunden.

Beim zweiten Rundgange (April, Mai, Juni 1905) starben von den 70 geimpften Meerschweinchen sieben vorzeitig und zwar:

1 = 1 Tag n. d. Impf. (Sepsis),
1 = 2 Tage „ „ „ „
3 = 3 „ „ „ „ „
1 = 8 „ „ „ „ (Abszeßbildung),
1 = 12 „ „ „ „ (Todesursache nicht nachweisbar).

Es waren daher sieben neue Probeentnahmen nötig, so daß insgesamt auf dem zweiten Rundgange 77 Proben verarbeitet wurden. Neun Meerschweinchen wurden bei der Tötung mit einer von der Impfstelle ausgehenden generalisierten Tuberkulose behaftet befunden.

Beim dritten Rundgange (November-Dezember 1905, Januar 1906) starben von den 70 geimpften Meerschweinchen dre vorzeitig und zwar:

1 = 4 Tage n. d. Impf. (Sepsis),
1 = 9 „ „ „ „ (Pneumonie),
1 = 11 „ „ „ „ (Peritonitis).

Es waren daher drei neue Probeentnahmen nötig, so daß insgesamt auf dem zweiten Rundgange 73 Proben verarbeitet wurden. Sieben Meerschweinchen wurden bei der Tötung mit einer von der Impfstelle ausgehenden generalisierten Tuberkulose behaftet befunden.

Das Ergebnis der im Jahre 1905 durchgeführten Milchkontrolle läßt sich somit dahin zusammenfassen, daß

von 70 gewöhnliche Marktmilch liefernden Händlern beim

I. Rundgange 6 = 8,6 Proz.,
II. „ 9 = 12,9 „
III. „ 7 = 10,0 „

tuberkelbazillenhaltige Milch lieferten.

Von Interesse ist weiterhin die Feststellung, daß ein Händler sowohl bei der ersten als auch bei der zweiten Probenentnahme (am 14. Februar und 14. Mai 1905) und ein anderer Händler bei allen drei Probenentnahmen (am 14. Februar, 10. Mai und 15. November 1905) tuberkelbazillenhaltige Milch führte.

Die Verkaufsläden dieser beiden Händler lagen nahe beieinander, so daß mit einiger Wahrscheinlichkeit anzunehmen ist, daß beide Händler wenigstens zur Zeit der ersten beiden Probeentnahmen, d. h. während eines Zeitraumes von mindestens drei Monaten ihre Milch aus der gleichen, wie es scheint, stark infizierten Quelle entnommen haben. Alle übrigen Händler führten immer nur einmal tuberkelbazillenhaltige Milch. Bei den voraufgegangenen oder nachfolgenden Probenentnahmen erwies sich die Milch als tuberkelbazillenfrei. Aber auch hier kam es noch im ganzen dreimal vor, daß an demselben Tage zwei nahe beieinander liegende Milchgeschäfte tuberkelbazillenhaltige Milch verkauften, so daß man mit großer Wahrscheinlichkeit aus diesem Umstande auf einen gemeinsamen Engros-Lieferanten schließen konnte, wie das ja auch nach Lage der Verhältnisse sehr wohl verständlich ist. Es sei daher nochmals betont, daß die Art der Probenentnahme wie wir sie für unsere Versuche in Anwendung gebracht haben, keinen sicheren Aufschluß über die absolute Tuberkuloseverseuchung der einzelnen großen Milchproduktionsstätten, die für Leipzig in Betracht kommen, gewährt, sondern lediglich einen Anhalt dafür bietet, wie groß etwa die Gefahr für den Milchkonsumenten ist, beim Einkauf der gewöhnlichen Markt- oder Haushaltsmilch ein tuberkelbazillenhaltiges Produkt zu erhalten. Und diese Gefahr ist nach unseren Untersuchungen nicht gering anzuschlagen; denn von 70 dreimal im Laufe eines Jahres kontrollierten Milchgeschäften führten 19 = 27,1 Proz. mindestens einmal eine mehr oder weniger lange Zeit hindurch tuberkelbazillenhaltige Milch. Bei den Engros-Händlern gestaltet sich das Verhältnis so, daß von den 18 kontrollierten Engros-Händlern, welche allein fast die Hälfte des gesamten Konsums befriedigen, 5 = 27,8 Proz. mindestens einmal tuberkelbazillenhaltige Milch führten, während von den 52 kleineren Händlern, welche sich ziemlich gleichmäßig auf die einzelnen Stadtteile und ehemaligen Vororte verteilen, bei 14 = 26,9 Proz. tuberkelbazillenhaltige Milch ermittelt wurde. Diese auffallende Übereinstimmung in den Verhältniszahlen zwischen Engros- und Detaillieferanten zeigt, daß wir in der Auswahl der einzelnen Geschäfte und Verteilung über die ganze Stadt ungefähr das Richtige getroffen haben.

Endlich läßt sich noch das Verhältnis der tuberkelbazillenhaltigen Milchproben zu der Gesamtzahl der überhaupt entnommenen Proben ermitteln. Untersucht wurden insgesamt in den drei Rundgängen 225 Proben. 15 Proben ergaben kein verwertbares Resultat, da die Versuchstiere vor Ablauf von 15 Tagen starben. Unter den 210 Proben mit einwandfreien Ergebnissen waren 22 = 10,5 Proz. tuberkelbazillenhaltig. Andere säurefeste Stäbchen, die wir bei den mit Butter geimpften Meerschweinchen einige Male in den abszedierten Lymphdrüsen nahe der Impfstelle nachweisen konnten, fehlten bei den Milchmeerschweinchen völlig.

Was schließlich noch den pathologisch-anatomischen Befund bei den 15 in den ersten 15 Tagen nach der Impfung eingegangenen Meerschweinchen betrifft, so

wurden bei den 9 innerhalb der ersten 4 Tage an Sepsis verendeten Tieren außer einer oft nur wenig deutlich hervortretenden sulzigen Infiltration an der Impfstelle und einer leichten Darmrötung keine pathologischen Veränderungen gefunden. Hier handelt es sich offenbar um die Einwirkung von Giftstoffen, die sich in der Milch selbst bereits fertig gebildet vorfinden, oder deren Erreger ihre giftbildende Wirkung in der Subkutis noch fortzusetzen vermögen. Welche Rolle bei diesen Vorgängen die Jahreszeit spielt, geht aus der Tatsache hervor, daß sich nur ein Fall von Sepsis bei den im November und Dezember verarbeiteten Milchproben, gegenüber drei Fällen im Februar und März und fünf Fällen im Mai und Juni ereigneten. Im übrigen wurden noch dreimal kleinere und größere Abszesse an der Impfstelle, die offenbar durch den erheblichen Schmutzgehalt einiger Milchproben verursacht waren, einmal Lungenentzündung und zweimal Darm- bzw. Bauchfellentzündung bei den verendeten Tieren festgestellt. In den drei letzteren Fällen, in denen der Tod meist 9, 11 bzw. 12 Tage nach der Impfung eintrat, dürfte es sich um interkurrente Krankheiten der Versuchstiere gehandelt haben, die mit der Impfung selbst nicht im Zusammenhang stehen.

2. Butter.

Gleichzeitig mit der Untersuchung der Marktmilch wurde eine Untersuchung der in Leipzig käuflichen Butter auf Tuberkelbazillen durchgeführt. Hierbei wurde ein Unterschied gemacht zwischen der in den Spezialbutterhandlungen und den meisten Milchgeschäften käuflichen sogenannten Molkereibutter, von der die meisten Geschäfte zwei Sorten, eine teuere (I. Sorte) und eine billigere (II. Sorte) führten, und der an bestimmten Tagen und in bestimmten Ständen der Markthalle von den Bauersfrauen selbst feilgebotenen Land- oder Bauernbutter. Dagegen war es nicht möglich, über das Alter der untersuchten Butter zuverlässige Angaben zu erhalten. Sämtliche Butterproben waren leicht gesalzen. Um eine möglichst einwandfreie Übersicht über die einschlägigen Verhältnisse zu gewinnen, wurden insgesamt 150 Butterproben geprüft, nämlich:

50 Proben Molkereibutter I. Sorte,
50 Proben Molkereibutter II. Sorte,
50 Proben Bauernbutter.

Die Molkereibutterproben (je 1/4 Pfd.) wurden teils in den bekannten großen Buttergeschäften, teils bei Entnahme der Marktmilchproben in den kleineren Milchgeschäften noch während des Jahres 1905 eingekauft, so daß die einzelnen Gegenden der Stadt einschließlich der eingemeindeten größeren Vororte ziemlich gleichmäßig berücksichtigt sind. Die Preise zwischen der I. und II. Sorte differierten um 20 bis 30 Pf. für das Kilogramm. Die Bauernbutter wurde im Januar, Februar und März 1905, sowie im Januar und Februar 1906 in der Markthalle gekauft. Der Preis hielt sich meist in der Mitte zwischen den beiden Sorten Molkereibutter. Der Preis, der für die einzelnen Butterproben bezahlt wurde, schwankte zwischen 2,60 und 2,90 M. für das Kilogramm. Sämtliche Butterproben wurden am Tage des Einkaufs verarbeitet. Die Prüfung auf Tuberkelbazillen erfolgte, wie bei der Marktmilch, ausschließlich durch den Tierversuch.

Zu diesem Zweck wurden von jeder der zu untersuchenden Proben ca. 25 g in einer sterilisierten Petrischale 3—4 Stunden lang in den Brutschrank (38° C) gestellt. Die Butter zergeht innerhalb dieser Zeit vollständig zu einer öligen Flüssigkeit mit einem weißlichen, klumpigen, in der Hauptsache aus Kasein und Wasser bestehenden Bodensatz. Mit einer frisch ausgekochten, noch warmen Injektionsspritze (am besten eignet sich hierzu eine 5 ccm fassende Metallspritze) wurden sodann 4—5 ccm von der zerlassenen Butter mit einer möglichst großen Menge Bodensatz vorsichtig aufgezogen und einem Meerschweinchen subkutan am Rücken (Lendengegend) eingespritzt. Um möglichst viel Bodensatz in die Spritze zu bekommen,

empfiehlt es sich, durch wiederholtes Aufsaugen und Ausspritzen der öligen Flüssigkeit den Bodensatz vor der endgültigen Entnahme des Injektionsmaterials wieder mit einem Teil des noch flüssigen Butterfettes zu mischen. Die kleine Wunde am Rücken wird mit Kollodium gut verschlossen. Die Resorption der Butter ist in wenigen Tagen beendet. 6—8 Wochen nach der Einspritzung werden die Versuchstiere getötet.

Bei Prüfung der 50 Molkereibutterproben I. Sorte starb ein Meerschweinchen vorzeitig infolge Abzeßbildung an der Impfstelle (neun Tage nach der Impfung). Es machte sich daher eine Ersatzimpfung nötig, so daß insgesamt 51 Proben verarbeitet wurden. Bei neun Meerschweinchen wurde durch die Sektion eine von der Impfstelle ausgehende generalisierte Tuberkulose festgestellt. Bei zwei Meerschweinchen fanden sich in den beiderseitigen, in erbsengroße Abszesse umgewandelten Lymphdrüsen säurefeste Stäbchen, während sich sämtliche Organe und sonstigen Lymphdrüsen intakt erwiesen. Diese bei den Buttermeerschweinchen gelegentlich in den vergrößerten Kniefaltenlymphdrüsen anzutreffenden säurefesten Stäbchen können durch subkutane Weiterimpfung eines Stückchens von den erkrankten Lymphdrüsen auf Meerschweinchen stets sicher von echten Tuberkelbazillen unterschieden werden.

Bei Prüfung der 50 Molkereibutterproben II. Sorte starb ebenfalls ein Meerschweinchen vorzeitig an Sepsis (zwei Tage nach der Impfung), so daß eine Ersatzimpfung stattfinden mußte, wodurch die Zahl der insgesamt verarbeiteten Proben auf 51 stieg. Bei fünf Meerschweinchen wurde durch die Sektion eine von der Impfstelle ausgehende generalisierte Tuberkulose festgestellt. In einem Falle wurden harmlose säurefeste Stäbchen in den Kniefaltenlymphdrüsen angetroffen.

Bei Prüfung der 50 Bauernbutterproben starben drei Meerschweinchen vorzeitig an Sepsis oder Abszeßbildung (2 und 15 Tage nach der Impfung). Durch die hierdurch erforderlichen Ersatzimpfungen stieg die Zahl der insgesamt verarbeiteten Proben auf 53. Bei vier Meerschweinchen wurde durch die Sektion eine von der Impfstelle ausgehende generalisierte Tuberkulose festgestellt. Bei drei Meerschweinchen fanden sich in den erbsengroßen, zentral erweichten Kniefaltenlymphdrüsen harmlose säurefeste Stäbchen.

Das Gesamtergebnis der 150 vorschriftsmäßig zu Ende geführten Butteruntersuchungen war somit folgendes:

von 50 Molkereibutterproben I. Sorte enthielten 9 = 18% Tuberkelbazillen, 2 = 4% andere säurefeste Stäbchen;

von 50 Molkereibutterproben II. Sorte enthielten 5 = 10% Tuberkelbazillen, 1 = 2% andere säurefeste Stäbchen;

von 50 Bauernbutterproben enthielten 4 = 8% Tuberkelbazillen, 3 = 6% andere säurefeste Stäbchen;

von 150 insgesamt geprüften Butterproben enthielten 18 = 12% Tuberkelbazillen, 5 = 3,3% andere säurefeste Stäbchen.

Der Durchschnittsprozentsatz der tuberkelbazillenhaltigen Butterproben beträgt hiernach 12, d. h. man läuft beim Einkauf von Butter Gefahr, in etwa 12 Proz. der Fälle ein tuberkelbazillenhaltiges Erzeugnis zu kaufen.

Interessant ist des weiteren die Feststellung, daß die Molkereibutter I. Sorte fast doppelt so oft tuberkelbazillenhaltig gefunden wurde als die Molkereibutter II. Sorte und daß die Bauernbutter noch relativ am besten abschnitt. Es mag dieses vor allem darin seinen Grund haben, daß in den Molkereien durch einige wenige tuberkelbazillenhaltige Milch liefernde Rinderbestände, wie sie wohl überall vorkommen, die gesamte Milch aller Lieferanten bei der Verarbeitung infiziert wird, während die noch selbst butternden Bauern nur ihre eigene Milch

verarbeiten, die naturgemäß entsprechend seltener ein tuberkelbazillenhaltiges Produkt liefert. Auffallend dagegen ist der hohe Gehalt an sonstigen säurefesten Stäbchen in der Bauernbutter, der offenbar auf spätere Verunreinigungen zurückzuführen ist. Hiermit im Einklang steht auch die Beobachtung, daß von den mit den Molkereibutterproben I. und II. Sorte geimpften Meerschweinchen nur je 1 = 2 Proz. an Sepsis oder Abszeßbildung zugrunde gegangen ist, während die Zahl der aus dem gleichen Anlaß vorzeitig verendeten Meerschweinchen bei den Bauernbutterproben 3 = 6 Proz. beträgt. Es scheint hiernach die Bauernbutter im allgemeinen zwar tuberkelbazillenärmer, aber im übrigen stärker verunreinigt zu sein, während die Molkereibutter zwar durchweg mehr Tuberkelbazillen, aber weniger sonstige Verunreinigungen enthält. Auch dieser Umstand findet durch die speziell auf die Beseitigung und Vermeidung von Verunreinigungen hinzielende vollkommenere Technik der Molkereibetriebe seine Erklärung.

Endlich sei noch erwähnt, daß bei Wiederholung der Butteruntersuchung bei mehreren größeren hiesigen Butterhandlungen, die im März 1905 tuberkelbazillenhaltige Butter geführt hatten, zwei Geschäfte bei der zweiten Probeentnahme im Juli 1905 wiederum tuberkelbazillenhaltige Butter feilhielten. Beide Male handelte es sich um Molkereibutter I. Sorte. Es schützt also keineswegs der höhere Preis vor der Gefahr, ein tuberkelbazillenhaltiges Produkt zu erwerben, ja bei unsern Versuchen hat sich gerade die teurere I. Buttersorte als die tuberkelbazillenreichere erwiesen.

3. Butterersatzmittel.

Von den Butterersatzmitteln haben wir zunächst die Margarine auf Tuberkelbazillen untersucht. Sowohl die Art der Gewinnung des Hauptbestandteils der Margarine, des sogenannten Oleomargarins, aus Rindertalg bei verhältnismäßig niedriger Temperatur (40—50° C), als auch die spätere Verarbeitung des Oleomargarins unter Zusatz von Milch und Euterextrakt*) zu Margarine, gewährt die Möglichkeit für das Hineingelangen von Tuberkelbazillen bei Verwendung tuberkelbazillenhaltiger Ursprungsmaterialien. Und tatsächlich sind ja auch schon gelegentlich Tuberkelbazillen in der Margarine nachgewiesen.**)

Um einen ungefähren Vergleich zwischen dem Tuberkelbazillengehalt der in Leipzig käuflichen Butter und Margarine zu erhalten, haben wir von der Margarine ebenfalls 150 Proben in allen Stadtteilen aufkaufen lassen und verarbeitet. 75 Proben sind ausdrücklich als beste Margarine in größeren Geschäften eingekauft; die übrigen 75 Proben sind als gewöhnliche Speisemargarine oder als Kochmargarine verlangt. Der Preis, der für die einzelnen Margarineproben gezahlt wurde, schwankte zwischen 1,60 M. und 1,85 M. für das Kilo. Die Probeentnahme fand von November 1905 bis März 1907 und im November 1907 statt. Die weitere Verarbeitung geschah in der gleichen Weise wie bei der Butter.

Im Brutschrank (38° C) verhielten sich die einzelnen Margarineproben insofern etwas verschieden, als nur ein kleiner Teil der Proben bei diesem Verfahren eine klare, gelbe, ölige Flüssigkeit und zwar ohne nennenswerten Bodensatz lieferte. Die Mehrzahl der Proben nahm im Brutschrank die Konsistenz eines dünnen Breies an, ohne daß die Farbe sich wesentlich änderte und ohne daß es zur Bildung eines deutlichen Bodensatzes kam. Mit Hilfe einer etwas angewärmten Metallspritze ließen sich auch diese Proben bequem unter die Haut der Meer-

*) Zu 30 kg Oleomargarin werden 25 Liter Milch (oder entsprechend weniger Sahne) und 25 Liter Wasser, welches die ausgelaugten Bestandteile von 100 g Euter enthält, hinzugefügt.

**) Morgenroth, Hygienische Rundschau 1899, S. 1123.

schweinchen (je 4—5 ccm) einspritzen. Die Resorption vollzog sich meist innerhalb weniger Tage glatt. Nur in fünf Fällen (vier Eßmargarine, eine Kochmargarine) war die Resorption mangelhaft. Hier fanden sich bei der Tötung (6—8 Wochen nach der Einspritzung) noch Reste des Injektionsmaterials vor. Man hatte bei der Sektion zunächst den Eindruck von haselnußgroßen Abszessen an der Impfstelle, doch ergab die Untersuchung, daß der Inhalt dieser scheinbaren Abszesse aus einem sterilen Fettbrei bestand. Vorzeitig starb keins der 150 Versuchstiere. Die ersten 50 Margarinemeerschweinchen wurden wie die Buttermeerschweinchen 6—8 Wochen nach der Impfung getötet und sämtlich frei von tuberkulösen Veränderungen befunden. Da uns dieses Ergebnis in Erstaunen versetzte, ließen wir die später geimpften Meerschweinchen bis zu drei Monaten am Leben. Aber auch unter diesen wurde niemals eins mit Tuberkulose behaftet gefunden.

Das Ergebnis unserer Margarineuntersuchungen läßt sich somit dahin zusammenfassen, daß unter 150 untersuchten Proben keine tuberkelbazillenhaltig befunden wurde. Auch verdient hervorgehoben zu werden, daß von den 150 geimpften Versuchstieren keines an Sepsis oder infolge von Abszeßbildung zugrunde gegangen ist, und daß sich bei keinem andere säurefeste Stäbchen in den Lymphdrüsen nahe der Impfstelle vorgefunden haben.

Diese Untersuchungen zeigen, daß jedenfalls ein Teil der größeren Margarinefabriken die zur Herstellung der Margarine erforderlichen Molkereiprodukte durch Sterilisation von den etwa vorhandenen Tuberkelbazillen befreit, und auch sonst bei der Beschaffung der vom Rinde stammenden Rohmaterialien, sowie bei der späteren Verarbeitung der Erzeugnisse mit äußerster Sorgfalt und Sauberkeit verfährt.

Es bestand die Absicht, auch die aus dem Pflanzenreich stammenden Butterersatzmittel, vor allem das neuerdings sehr in Aufnahme gekommene Palmin, mit in den Bereich der Untersuchungen zu ziehen, in der Annahme, daß auch diesen Pflanzenfetten Milch bzw. Sahne zur Erhöhung der Schmackhaftigkeit zugesetzt werde. Die chemische Untersuchung des Palmins ergab aber, daß es keinerlei Milchzusatz enthält. Es wurde daher von einer Untersuchung des als Butterersatz käuflichen Palmins auf Tuberkelbazillen Abstand genommen.

4. Sahne.

Um ein Urteil über den Tuberkelbazillengehalt der in Leipzig käuflichen Sahne zu gewinnen, wurden insgesamt 50 Proben zu je ¼ Liter untersucht. Die Proben entstammten 50 verschiedenen Geschäften, die sich ziemlich gleichmäßig auf die Stadt und Vororte verteilen. Der Preis für gute Sahne (Vollsahne) betrug 1,60 M. und 1,80 M. für 1 Liter. Die kleineren Milchgeschäfte liefern diese Sahne nur auf vorherige Bestellung. Für gewöhnlich führen sie eine dünnere Sahne (sogenannte Kaffeesahne), von der das Liter 0,80 M. kostet. Auch von dieser Sahne haben wir eine Anzahl Proben untersucht. Die Probeentnahme fand im November und Dezember 1907 statt. Von jeder Probe wurden genau wie bei der Milch 200 ccm, auf zwei Glasröhrchen verteilt, ca. 20 Minuten lang zentrifugiert. Nach Entfernung der oberen Schichten wurden sodann aus der Tiefe (von einem Bodensatz wie bei der Milch kann man wenigstens bei der Vollsahne kaum sprechen) je zwei große Ösen von jedem Röhrchen, also vier Ösen von jeder Probe, einem Meerschweinchen subkutan am Rücken (Lendengegend) eingeimpft. Nachimpfungen waren nicht erforderlich, da vorzeitige Todesfälle nicht vorkamen. Sämtliche Versuchstiere wurden sechs bis acht Wochen nach der Impfung getötet.

Von den 50 mit Sahneproben geimpften Meerschweinchen erwiesen sich 3 = 6 Proz. mit einer generalisierten, von der Impfstelle ausgehenden Tuberkulose behaftet. Bei einem Meerschweinchen (2 Proz.) wurden in den zentral erweichten beiderseitigen Kniefaltenlymphdrüsen harmlose säurefeste Stäbchen nachgewiesen.

Es hat sich hiernach bei der einmaligen Untersuchung einer verhältnismäßig kleinen Anzahl von Sahneproben aus den verschiedensten Verkaufsstätten in Leipzig ergeben, daß in 6 Proz. der Fälle ein tuberkelbazillenhaltiges Erzeugnis feilgeboten wurde.

5. Quark.

Daß auch dieses aus bereits zentrifugierter Milch hergestellte, in mannigfacher Zubereitung als Nahrungsmittel Verwendung findende Molkereierzeugnis nicht frei von Tuberkelbazillen ist, lehrt die Untersuchung von 50 in den verschiedensten Geschäften der Stadt gekauften Quarkproben.

Die Probeentnahme fand im November und Dezember 1907, sowie im Januar und Februar 1908 statt, und zwar stets am Freitag, an welchem Tage die Geschäfte den Quark frisch von den Molkereien erhalten. Ein halbes Kilogramm Quark kostete 10 Pfennig.

Zur Untersuchung wurden von jeder Probe 15 g mit 100 g physiologischer Kochsalzlösung zu einer milchigen Flüssigkeit aufgeschwemmt und 20 Minuten lang zentrifugiert. Hierbei ballt sich der gesamte Quark zu einem kompakten Bodensatz im Röhrchen zusammen, von dessen tiefster Schicht 4 Ösen einem Meerschweinchen subkutan am Rücken eingeimpft wurden. Ein Meerschweinchen starb vor Ablauf von 15 Tagen infolge einer Bißverletzung, so daß eine Nachimpfung nötig war. Die übrigen Tiere, sowie auch das nachgeimpfte Versuchstier wurden sechs Wochen nach der Impfung getötet. Hierbei erwiesen sich zwei Meerschweinchen mit einer von der Impfstelle ausgehenden generalisierten Tuberkulose behaftet; die übrigen waren gesund. Es haben sich somit von 50 untersuchten Quarkproben insgesamt 2=4 Proz. tuberkelbazillenhaltig erwiesen.

Zusammenfassung.

1. *Von 70 dreimal im Laufe eines Jahres kontrollierten Milchgeschäften führten 19 = 27,1 Proz. mindestens einmal eine mehr oder weniger lange Zeit hindurch tuberkelbazillenhaltige Milch. In zwei Milchgeschäften wurde die Milch bei zwei etwa drei Monate auseinander liegenden Probeuntersuchungen und in einem Milchgeschäft bei jeder der drei Probeuntersuchungen tuberkelbazillenhaltig befunden. Von 210 vorschriftsmäßig untersuchten Milchproben erwiesen sich insgesamt 22 = 10,5 Proz. tuberkelbazillenhaltig.*
2. *Von 150 untersuchten Butterproben wurden 18 = 12 Proz. tuberkelbazillenhaltig befunden. Zwei große Buttergeschäfte, welche vier Monate nach der ersten Untersuchung zum zweiten Male kontrolliert wurden, führten beide Male tuberkelbazillenhaltige Butter.*
3. *Von 150 untersuchten Margarineproben war keine tuberkelbazillenhaltig.*
4. *Bei der Untersuchung der Sahne von 50 verschiedenen Milchgeschäften erwiesen sich drei Proben = 6 Proz. tuberkelbazillenhaltig.*
5. *Von 50 untersuchten Quarkproben wurden 2 = 4 Proz. tuberkelbazillenhaltig befunden.*

Zur Morphologie und Biologie der Trichinen.

Von
Dr. J. Böhm-Nürnberg,
Sanitätstierarzt am Schlachthof.

(Mit 3 Abbildungen und 2 Tafeln.)

Während meiner bisherigen Tätigkeit als Leiter des hiesigen Trichinenschauamtes habe ich mich nicht nur von der

Notwendigkeit der mikroskopischen Beschau des Schweinefleisches auch in Süddeutschland überzeugen können, sondern es war mir außerdem Gelegenheit geboten, manches Interessante in bezug auf die Lebensgeschichte der Trichine wahrzunehmen. Einige dieser Befunde möchte ich in nachfolgendem kurz mitteilen.

I. Vergleicht man die Größenmaße, die die einzelnen Forscher für die fertig gebildete Trichinenkapsel angeben, so findet man, daß z. B. im Jahre 1878 Duncker ihre Länge durchschnittlich auf 0,35 mm, die Breite auf 0,25 mm angab, während im Jahre 1898 Johne als entsprechende Maße 0,4 und 0,26 mm und Dammann 0,495 und 0,415 mm anführten. Diese Zahlen beziehen sich anscheinend auf Kapseln in der Muskulatur des Schweines.

Ich selbst konnte nun bei vielen trichinösen Schweinen, die ich daraufhin untersuchte, konstatieren, daß recht oft eine große Verschiedenheit in Größe und Form der Trichinenkapseln besteht. Als Beweis hierfür mögen die beigegebenen Abbildungen (Tafel I) dienen, die 30 Kapseln veranschaulichen, die sämtlich einem Kompressorium von 24 Präparaten eines Schweines entnommen sind. Die Länge schwankte hier zwischen 0,26 und 0,66 mm, die Breite zwischen 0,21 und 0,31 mm. Auch die Form war eine sehr unterschiedliche; man sah runde, ovale, birn-, zitronenförmige und flaschenkürbisähnliche Kapseln. Die in diesen eingeschlossenen Trichinen waren sämtlich lebensfähig, und außerdem konnten in keinem Teil der von diesem Schweine untersuchten Muskeln abgestorbene Trichinen oder pathologisch verkalkte Kapseln aufgefunden werden.

Die zweite Serie von Kapselbildern (Tafel II) stammt von einem andern Schwein desselben Jahres, ein Zeichen, daß der Befund nicht als besondere Seltenheit anzusehen ist. Die Kapseln waren hier 0,37—0,68 mm lang und 0,15—0,28 mm breit. Ruft man sich die Gestalt der Mischerschen Schläuche ins Gedächtnis, die ebenfalls innerhalb der Muskelfaser gelegen sind, so findet man hier eine ähnliche Mannigfaltigkeit in Form und Größe. Es scheint mir deshalb die Annahme, daß für die Gestaltung in erster Linie Einflüsse außerhalb der Kapsel — etwa die verschiedenen Druckverhältnisse in den einzelnen Partien der Muskelbündel — hierbei eine Rolle spielen, nicht unberechtigt. Für die leichte Formveränderlichkeit der den Rundwurm einschließenden Kapsel spricht auch Figur 1, aus der man ersieht, wie die beiden Kapseln eng aneinander geschmiegt sind,

Fig. 1.



Zwei eng aneinander gelagerte Trichinenkapseln (Kapselform!). Vergrößerung 38fach.

gleichsam als müßten sie sich in eine bestimmte Lage einpassen. Auf die Ausdehnung der Kapsel hat es unter Umständen selbst keinen Einfluß, ob zwei oder nur eine Trichine in ihr gelegen sind, das zeigt Bild 13 der Tafel I, die nicht größer ist als z. B. Bild 5 oder 30.

Fleischstückchen mit solchen verschieden geformten und verschieden großen Kapseln (Fig. 2), die ich an weiße Mäuse verfütterte, erzeugten bei diesen Trichinen. Die Kapseln waren aber hier bedeutend kleiner (Fig. 3), durchschnittlich 0,23 mm lang, 0,13 mm breit (geringerer Querdurchmesser der Muskelfaser), nahezu rund oder höchstens oval, ein

Befund, der übrigens bei dieser Tierart fast regelmäßig gemacht werden kann. Die Länge der aus den Kapseln befreiten

Fig. 2.



Eingekapselte Trichinen vom Schwein. Vergrößerung 38fach.

Trichinen zeigte aber keinen Unterschied, gleichviel ob sie der Muskulatur des Schweines oder der Mäuse entnommen waren.

Fig. 3.



Eingekapselte Trichinen von der Maus (hervorgerufen durch Verfütterung des Fleisches von dem Schwein, dessen Trichinenkapseln in Fig. 2 abgebildet sind). Vergrößerung 35fach.

Hinsichtlich der verschiedenen Kapselgröße konnte Opalka in der Muskulatur von trichinösen Leichen meinen Wahrnehmungen ähnliches finden. Er schreibt in seinem „Beitrag zum Vorkommen der Trichinen beim Menschen“, 1904, Berlin, S. 28: „Die Größe der Kapseln schwankt in bezug auf die Länge zwischen 0,216—0,576 mm, was die Breite betrifft, zwischen 0,0864 bis 0,3164 mm.“

Die Verschiedenartigkeit der Kapseln bei Schweinen hat eine Bedeutung für die praktische Ausführung der Trichinenschau insofern, als man beim Auffinden von Verkalkungsherden sich nicht verleiten lassen darf, ohne weiteres ihre Herkunft von Trichinen zu verneinen, wenn die Kalkeinlagerungen nicht mit der bisher angegebenen Form und Größe übereinstimmen. In solchen Fällen ist stets nach § 6 Abs. 2 der Anweisung für die Untersuchung auf Trichinen (Ausf.-Best. D) zu verfahren und während der Einwirkung der zugesetzten Essigsäure im Mikroskop die Stelle zu beobachten; denn sonst könnte leicht der ebenfalls verkalkte Wurmkörper aufgelöst sein, ehe er wahrgenommen wurde. Ich habe deshalb für das hiesige Beschaupersonal u. a. auch die Anordnung getroffen, daß jede Kalkeinlagerung behufs Nachkontrolle durch mich oder die aufsichtführenden, für die vorläufige Beurteilung solcher Funde besonders unterrichteten Trichinenschauer, die auch das Beschaubuch führen, gemeldet werden müssen. Auf diese Weise ist es hier bereits einige Male gelungen, in weiteren als den vorgeschriebenen Präparaten lebende Trichinen aufzufinden. Bei der Seltenheit von Trichinenfunden ist diese Meldepflicht aller Einlagerungen nebenbei ein sehr gutes Mittel, die Aufmerksamkeit der Beschauer rege zu erhalten und ihre Untersuchungen nachprüfen zu können. Dem gleichen Zweck dient auch die Bestimmung, daß neben Finnen (die eigentliche Finnenschau nehmen hierorts die Laienfleischbeschauer vor) tuberkulöse Veränderungen in den den Proben des

Zwerchfellfortsatzes häufig anhängenden Lymphdrüsen, abnormer Geruch des Probefleisches usw. anzugeben und von dem Buchführer durch Vermittlung der Probenentnehmer dem betreffenden Fleischbeschauer mitzuteilen sind.

II. Was die **Lieblingssitze** der Trichine betrifft, **so werden** als solche primo loco bekanntlich das Zwerchfell mit seinem Fortsatz angegeben. Das trifft nach meinen Erfahrungen auch vollkommen zu für das Schwein; nur bei sehr starker Invasion kann es vorkommen, daß die Zahl der Parasiten in einem anderen Körperteil, z. B. der Zunge, eine größere ist. So konnte ich bei einem hochgradig trichinösen Schwein in 24 Präparaten vom Zwerchfell 150—240, von der Zunge hingegen 680—750 Trichinen zählen. Dieser Befund hat aber keinerlei praktische Bedeutung, da bei einer so starken Durchsetzung die Parasiten niemals übersehen werden und andererseits bei schwacher und mittelstarker Trichinose des Schweines, wie vielfach erwiesen ist, stets das Zwerchfell die zuverlässigste Fundstelle bleibt.

Anders verhält es sich bei gefangen gehaltenen, künstlich infizierten Mäusen. Hier vermochte ich bisher bei nicht hochgradiger Trichineneinwanderung fast ausnahmslos die Kaumuskeln als diejenigen Stellen zu erkennen, die am häufigsten Trichinen enthalten. Um mich darüber noch zu vergewissern, fütterte ich eine isoliert gehaltene weiße Maus mit 10 eingekapselten Trichinen und ließ das Tier 8 Wochen hernach töten. Während vom Zwerchfell das Präparat (gleich $^1/_2$ Normalgröße) nur 0—5, Präparate anderer Muskeln höchstens 10 Trichinen beherbergten, fanden sich in einem Präparat des Kaumuskels 11 bis 28 Stück. Es ist dies einerseits ein Beweis für die Richtigkeit des eben Gesagten, andererseits ein Zeichen, wie verhältnismäßig stark nach Aufnahme von im günstigsten Falle 9 weiblichen Trichinen die Muskulatur (eines allerdings kleinen) Tieres durchsetzt wird. In der bereits erwähnten Abhandlung über Trichinen beim Menschen sagt **Opalka**: „Als Lieblingssitze der Trichine kann ich bei schwacher Invasion die Kehlkopfmuskulatur bezeichnen, in welcher ich den Parasiten 22 mal feststellte, während er im Zwerchfell 9 mal, in der Brustmuskulatur 6 mal zu finden war, bei starker Invasion, war eine Abstufung kaum vorhanden.“ Es ist also beim Menschen wiederum ein anderer Körperteil als Lieblingssitz erkannt.

Nach diesen Ergebnissen scheint die Annahme richtig, wonach insbesondere diejenigen Muskelgruppen bei der Einlagerung von Trichinen bevorzugt werden, die je nach der Lebensweise der Tierart hauptsächlich und häufig in Funktion treten. Allerdings müssen zur vollständigen Klärung dieser Frage noch genaue Untersuchungen und Fütterungsversuche bei Hunden, Katzen, im Stall oder nur im Freien gehaltenen Schweinen und bei Wildschweinen vorgenommen werden.

Aus der Verschiedenheit des Trichinensitzes läßt sich vielleicht auch erklären, warum beim Menschen, bei dem die entzündlichen Schwellungen und schweren Funktionsstörungen hauptsächlich im Bereich des für die Atmung und Nahrungsaufnahme wichtigen Kehl- und Schlundkopfes auftreten, die Krankheit so starke Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens, ja sogar den Tod zur Folge hat, während beim Schwein die Zwerchfellmuskulatur, bei der kleinen Maus die Kaumuskeln förmlich durchspickt mit Trichinen sein können, ohne daß man eine wesentliche Gesundheitsschädigung oder deren Folgen nachzuweisen imstande ist. Ob außerdem beim Menschen nicht noch andere Ursachen, wie vielleicht das Auftreten von giftig wirkenden Abscheidungsstoffen hierbei beteiligt sind, entzieht sich zunächst noch unserer Kenntnis. Auffallend und vorläufig unaufgeklärt sind die Mit-

teilungen, daß beim Menschen schon in den ersten Tagen nach der Aufnahme trichinenhaltigen Fleisches Schmerzen in der Muskulatur auftreten sollen. Obermedizinalrat Dr. Gottlieb v. Merkel in Nürnberg gab im Jahre 1866 in der Naturhistorischen Gesellschaft dahier einen genauen Bericht nach eigenen Wahrnehmungen in Hedersleben, wohin er anläßlich der dort herrschenden Trichinenepidemie im amtlichen Auftrage des hiesigen Stadtmagistrats gereist war. Die betreffenden Worte lauteten: „Die ersten Symptome sind Schmerzen in den Beugemuskeln der Extremitäten, die durch Druck und Bewegung sich steigern. Der Ausdruck der Leute „ich bin lähmig", ist für diesen Zustand sehr bezeichnend. Dann treten Verdauungsbeschwerden ein, die sich in vielen Fällen zum heftigen Brechdurchfall steigern."

Prof. Dr. Adolf Strümpell schreibt in seinem Lehrbuch der speziellen Pathologie und Therapie der inneren Krankheiten im Kapitel Trichinosis:

„Oft klagen die Kranken schon im Anfang der Krankheit über Muskelschmerzen und Muskelsteifigkeit, welche Symptome noch nicht auf Trichineneinwanderung beruhen können."

Wie Geh. Medizinalrat Dr. A. Johne in Nr. 11, Jahrgang 1905, der Rundschau auf dem Gebiete der Fleischbeschau, bayer. Ausgabe, mitteilt, sollen bei den Trichinenerkrankungen in Augustusburg drei Personen am ersten und zweiten Tage nach dem Genuß des trichinösen Fleisches Muskelschmerzen gezeigt haben. In Nr. 14 derselben Zeitschrift bemerkt Johne auf Grund von Zeugenaussagen, daß diese Krankheitserscheinungen sehr unwahrscheinlich in diesem Falle die Folge eines erst zwei Tage vorher gegessenen trichinösen Schweinefleisches waren.

III. Als letzten Punkt möchte ich auf die Verkalkung der Kapsel kurz zu sprechen kommen. Wie bekannt, unterscheidet man eine normale und eine pathologische Verkalkung der Trichinenkapsel. Diese besteht aus einer Wand oder Hülle und einer im Innern befindlichen wasserklaren Flüssigkeit, in der der zusammengerollte Wurm schwimmt. Bei der normalen Verkalkung (Alterserscheinung der Kapsel) findet die Ablagerung der Kalksalze, beginnend an den Polen, nur in der Kapselwand statt, der Inhalt bleibt vollständig intakt, und daher ist es möglich, daß die Trichine dort jahrelang lebensfähig bleibt. Professor Babès in Budapest hat festgestellt, daß 21 Jahre nach der Invasion die Trichinen noch lebens- und fortpflanzungsfähig waren. Opalka fand in 28 Fällen bei menschlichen Leichen nur einmal die Trichinen lebensfähig; die betreffenden Kapseln waren nur an den Polen verkalkt, in vollständig verkalkten Kapseln war der Wurm abgestorben.

Im vorigen Jahre wurde hier ein drei Jahre altes, aus einem bayerischen Stalle stammendes Mutterschwein trichinös befunden. Die Kapseln waren meist vollständig durchsichtig, mit polarständigen Fettzellen, nur bei etwa $^1/_5$ der besichtigten waren die Pole verkalkt. Die persönlich mit dem Eigentümer des Schweines gepflogenen sowie die amtlichen Nachforschungen ließen mich erfahren, daß das Tier seit 2 Jahren in seinem Besitze war, niemals aber mit Fleischabfällen gefüttert worden sei; auch gebe es in seinem Anwesen und dessen Umgebung keine Ratten. Gekauft habe er das Schwein in einem Alter von einem Jahr von einem Wasenmeister, der einige Stunden entfernt wohnte und bei dessen Schweinen früher einmal Trichinen festgestellt worden sein sollen. Diese Anamnese bringt den Gedanken nahe, daß die Ansteckung bereits vor dem Kaufe erfolgt ist. Bei einer Anzahl von weißen Mäusen, die ich innerhalb $2^1/_2$ Jahren wiederholt mit frischem trichinösen Fleisch fütterte, konnte ich bei dem Tode nach einem Jahr vier Monaten

keinerlei Kapselverkalkung feststellen, nach zwei Jahren bestand Verkalkung an den Polen bei den meisten Kapseln, nach zwei Jahr fünf Monaten fanden sich mehrere fast ganz verkalkte Kapseln. Letztere waren hauptsächlich in den Kau- und Rückenmuskeln gelegen. Nach diesen Untersuchungsergebnissen dürfte der Anfang von Kalksalzablagerung in der Kapselwand auf etwa eineinhalb Jahre nach der Ansteckung zu legen sein, während zur vollständigen Verkalkung wahrscheinlich mehr als zwei Jahre notwendig sein dürften.

Anders liegen die Verhältnisse bei der pathologischen Kapselverkalkung. Hier treten zuerst Veränderungen in der Kapselflüssigkeit, ähnlich wie bei der regressiven Metamorphose der Finnen ein, und nachfolgend lagern sich dort die Kalksalze ab. Wahrscheinlich geht diesen Vorgängen das Absterben des Parasiten voraus, der in seiner Gestalt erhalten bleibt und ebenfalls verkalkt oder zerfällt. Die Kapselhülle kann sekundär von der gleichen Veränderung mit ergriffen werden oder sie zerreißt. In letzterem Falle können dann die aufgefundenen Verkalkungsherde auch eine von der ursprünglichen Kapselform abweichende Gestalt bekommen. Sofern die Kapselhülle unverändert in ihrer Form und Durchsichtigkeit geblieben ist, gelingt es durch Anwendung eines mäßigen Druckes sie zu sprengen und den zum Teil verkalkten Inhalt herauszuquetschen. Auch bei den mit dem Mikrotom hergestellten Querschnitten durch solche Kapseln kann man das vollkommene Intaktsein der Kapselwand konstatieren.

Sonderbarerweise habe ich bei den vielen, von mir künstlich infizierten Mäusen und Ratten selbst bei hochgradigster Durchsetzung niemals eine pathologisch verkalkte Kapsel oder eine abgestorbene Trichine auffinden können. Welche Einflüsse das frühzeitige Zugrundegehen dieser Parasiten verursachen, ist vorerst noch unerforscht. Es dürfte vielleicht der Grund mehr schon in einer kurzen Lebenskraft des Wurmes selbst, bedingt durch gewisse Zustände der betreffenden mütterlichen Darmtrichine zu suchen sein, da häufig bei Schweinen neben abgestorbenen Trichinen noch vollständig lebensfähige vorkommen. Wollte man die abtötende Ursache in Stoffen des zirkulierenden Blutes, der Lymphe oder in der Gewebsflüssigkeit suchen, so sollte man eigentlich stets nur tote oder nur lebendige Trichinen finden. Übereinstimmend mit letzterer Erwägung ist auch die Tatsache, daß es bisher nicht gelungen ist, durch irgendein subkutan, intravenös oder per os in den Körper eingeführtes Mittel die Muskeltrichinen im lebenden Individuum zum Absterben zu bringen.

Tafelerklärung.

Tafel I. Verschiedene Formen von Trichinenkapseln, die in 24 Präparaten eines Schweines enthalten waren. Sämtliche Kapseln zeigten weder normale noch pathologische Verkalkung. Die Wiedergabe im Bild geschah nur deshalb in ganz schwarz, um die großen Unterschiede der Gestalt und Größe für das Auge besser hervortreten zu lassen. Die durch zwei helle Punkte gekennzeichnete Kapsel (Fig. 13) enthielt zwei Trichinen, alle übrigen nur einen einzigen Wurm.

Die Herstellung der Figuren erfolgte mittelst des Zeichenprismas von Leitz; gemessen wurde mit dem Objekt-Mikrometer.

Tafel II. Kapselformen in der Muskulatur eines zweiten trichinösen Schweines. (Im übrigen siehe Erklärung zu Tafel I.)

Beitrag zur Klinik und pathologischen Anatomie der Rückenmarkstuberkulose beim Schwein.

Von
Vogt-Weißenfels,
Schlachthofdirektor.

Im lebenden Zustande zeigte das Schwein eine vollständige Lähmung der Hinterhand; das Tier stand auf den Vorderbeinen und schleppte bei Vorwärtsbewegungen die Hinterbeine nach. Außerdem war ein Mastdarmvorfall vorhanden.

Bei der Untersuchung nach der Schlachtung fand sich in den Lungen und der Leber Miliartuberkulose, ferner Tuberkulose des Brustfells und der mesenterialen Lymphdrüsen. Am processus spinosus des ersten Lendenwirbels zeigte sich ein großer tuberkulöser Herd, der sich auf den Wirbelkörper fortsetzte. Das Rückenmark, das auf diese Weise von tuberkulösen Granulationen ganz umgeben war, hatte in einer Länge von 6 cm nur einen Durchmesser von $1^1/_2$ — 3 mm, während derselbe an normalen Stellen 8 mm betrug; es war also stark atrophiert. Außerdem hatte die Tuberkulose vom Wirbel auch auf die Lendenmuskulatur übergegriffen, in der sich ein taubeneigroßer, hellgrünlicher tuberkulöser Herd befand. Um den Herd war eine Art von bindegewebiger Kapsel. Außerdem war ein tuberkulöser Herd im vierten Lendenwirbel; von diesem waren die tuberkulösen Wucherungen direkt auf das Rückenmark übergegangen und hatten in einer Länge von etwa 3 cm fast das ganze Rückenmark durchsetzt, so daß sich nur in dem oberen Teil noch Rückenmarksubstanz vorfand. Auch im Rückenmark zeigten sich tuberkulöse Veränderungen in Form perlenartiger Wucherungen von gelblich-grüner Farbe. Endlich fand sich in der Harnblase Harngries vor. Dieses Vorkommen ist wohl darauf zurück zu führen, daß durch eine Lähmung sowohl des M. sphincter, als auch des M. detrusor vesicae der Harn einerseits fortwährend abfließen konnte, anderseits aber ein Teil, weil der M. detrusor vesicae die Harnblase nicht mehr zusammenzog, dauernd darin blieb, wodurch das Harnsediment zustande kam. Es waren also hier, teils durch Atrophie, teils durch direkte Tuberkulose des Rückenmarks die Leitungsbahnen und die Zentren im Lenden- und Sakralmark gelähmt, besonders, was auch in Erscheinung trat, das Centrum vesicospinale für den Blasenschluß nnd das Centrum ano-spinale für den Mastdarmschluß, ferner die motorischen Nerven für die Muskulatur der Hinterhand.

Referate.

Pitt, W., Das Vorkommen der Rotlaufbazillen in der Gallenblase von Schweinen, die die Infektion überstanden haben.

(Zentralblatt für Bakteriologie usw., Abt. I., Orig., Bd. 46, 1908, S. 400—405.)

Verf. untersuchte die Gallenblase von fünf Schweinen, die Residuen eines überstandenen Anfalles von Backsteinblattern (verblaßte quadratische Flecke in der Haut) zeigten, sowie eines Schweines mit Rotlaufendokarditis auf das Vorhandensein von Rotlaufbazillen. Er fand in zwei der fünf erstgenannten Fälle und bei dem Schwein mit Endokarditis virulente Rotlaufbazillen. Bezüglich der drei Fälle mit negativem Befund läßt P. die Frage offen, ob die in der Haut dieser Tiere gefundenen Veränderungen tatsächlich auf einen überstandenen Rotlaufanfall zurückzuführen waren. *Schüller.*

Rekate, Die Entwertung der Lungen durch Brühwasser.

(Rundschau auf dem Gebiete der ges. Fleischbeschau 1908, S. 161.)

Zur Vermeidung des Eindringens des Brühwassers in die Schweinelungen empfiehlt Verf., die Haken, an denen die Schweine in die Brühkessel gesenkt werden, nicht mehr am Kinnwinkel, sondern an den Beugesehnen der Hinterfüße zu befestigen. Durch dieses Verfahren werde auch die Verunreinigung der bei der alten Methode erforderlichen großen Schnittfläche am Halse vermieden. *Resow.*

Rühm, Untersuchungen über das Vorkommen und die Häufigkeit der Streptokokkenmastitis bei Kühen.

(Wochenschr. f. Tierheilk. u. Viehz. 1908, Nr. 7 u. 8.)

Mit Hilfe der Milchleukozytenprobe nach Tromsdorff gelang es R. bei 5

unter 16 Kühen eines Stalles Streptokokkenmastitis nachzuweisen. Das Ergebnis seiner Untersuchungen faßt R. in folgenden Sätzen zusammen: „Als praktisch wichtig ist dabei hervorzuheben, daß es gelang, frühzeitig — noch bevor durch Milchinspektion und Palpation des Euters Mastitis festgestellt werden konnte — auf einfache Weise eitrige Mastitis zu erkennen. Hiermit scheint mir die Brauchbarkeit der Milchleukozytenprobe nach Tromsdorff für die Praxis erwiesen."

Poppe.

Miller, The significance of leucocytes and streptococci in milk.

(Milk and its relation to the public health. Treasury Department of the United States. Hygienic Laboratory, Bulletin Nr. 41.)

Da Leukozyten und Streptokokken häufig in der normalen Milch gesunder Kühe gefunden werden, so soll nur eine Milch mit ungewöhnlich hohem Leukozytengehalt als verdächtig, von erkrankten Kühen zu stammen, angesehen werden. Weitere Untersuchungen über die Unterscheidung der pathogenen von den nicht pathogenen Streptokokken der Milch sind besonders mit Rücksicht darauf anzustellen, daß vom häufigen Befund bei Streptococcus lacticus keine regelmäßigen Beziehungen zwischen der Zahl der Streptokokken und der der Leukozyten in der Milch erwartet werden können.*)

Poppe.

Amtliches.

— Preußen. Verbot der Verwendung von Häutefleisch als Nahrungsmittel.

Erlaß der Minister für Handel und Gewerbe, Min. f. Landw. usw., Min. d. geistl. usw. Angelegenheiten vom 27. April 1908 — IIb Nr. 3765, I A IIIe Nr. 6208 — an sämtliche Herren Regierungspräsidenten.

Die auf den Runderlaß vom 9. Mai 1906 — Min. d. g. Ang. M. Nr. 6151, Min. f. Landw. usw. I Ge Nr. 4182 — eingegangenen Berichte haben ergeben, daß an verschiedenen Orten sogenanntes Häutefleisch als Nahrungsmittel für Menschen Verwendung gefunden hat, sei es, daß es in den Haushaltungen der Besitzer von Gerbereien oder Häutehandlungen oder in den Haushaltungen ihrer Arbeiter verzehrt, sei es, daß es an Dritte verkauft worden ist. Dabei ist vereinzelt der Verdacht ausgesprochen, daß das zum Verkaufe gebrachte Fleisch zur Wurstfabrikation verwendet worden sei; auch soll bei dem als Hundefutter oder Hühnerfutter abgegebenen Fleische Mißbrauch nicht ausgeschlossen sein. Es erscheint daher geboten, die Ortspolizeibehörden anzuweisen, dort, wo eine mißbräuchliche Verwendung von Häutefleisch zu vermuten ist, der Angelegenheit besondere Aufmerksamkeit zuzuwenden.

Euere Hochwohlgeboren ersuchen wir ergebenst, in dieser Beziehung das weitere zu veranlassen, indem wir gleichzeitig bemerken, daß die bestehenden Vorschriften ausreichen, den Schutz gegen die bestehenden Mißstände zu gewährleisten. Denn so weit es sich um Fleisch handelt, das den Vorschriften des Fleischbeschaugesetzes zuwider einer Untersuchung entzogen oder bei einer solchen Untersuchung nicht für genußtauglich erklärt worden ist, stehen dem Inverkehrbringen des Fleisches die Strafbestimmungen des vorerwähnten Gesetzes entgegen. So weit Häutefleisch als verdorben im Sinne des § 10 des Nahrungsmittelgesetzes zu gelten hat, was nach den Betriebsverhältnissen in den Gerbereien und Häutehandlungen vielfach anzunehmen sein wird, sind die Polizeibehörden in der Lage, auch auf Grund des Nahrungsmittelgesetzes einzuschreiten und eine strafrechtliche Verfolgung herbeizuführen. Unter Umständen könnte, da als Konsumenten des Häutefleisches zumeist die in den betreffenden Betrieben beschäftigten Arbeiter in Betracht kommen, zur Verhinderung der Abgabe gesundheitsschädlicher Bestandteile an die Arbeiter auch der Erlaß von Schutzbestimmungen aus § 120 a, d und e der Reichsgewerbeordnung in Frage kommen.

— Hessen. Erlaß des Ministeriums des Innern, betr. Maßnahmen zur Verhütung der Tuberkulose unter den Haustieren.

Vom 21. April 1908. (Amtsbl. Nr. 415.)

Zusätzlich zu unserem Amtsblatt Nr. 2 vom 20. Januar l. J. bestimmen wir

I. Die Abgabe von Magermilch und Buttermilch aus Sammelmolkereien ist auf ausdrücklichen Wunsch der Abnehmer auch ohne vorheriges Erhitzen gestattet, jedoch nicht in größeren Mengen, die offenbar zur Verfütterung an Tiere bestimmt sind.

II. Das Erhitzen der zur Verfütterung an Tiere bestimmten Magermilch, Buttermilch und

*) Vgl. auch die „Kleinen Mitteilungen", S. 335/36.

Molken darf durch Einleiten von überhitztem Dampf erfolgen.

Dem Kochen gleichzuachten ist das Erhitzen auf 100° C.

Braun.

Dr. Seyferth.

An die Großherzoglichen Kreisämter.

— **Preußen. Reg.-Bez. Frankfurt. Polizeiverordnung über die Schlachtvieh- und Fleischbeschau bei Hausschlachtungen**, vom 3. April 1908.*)

— **Reg.-Bez. Bromberg. Ausführungsvorschriften über die Untersuchung des im kleinen Grenzverkehr eingeführten Schweinefleisches auf Finnen und Trichinen**, vom 18. Dezember 1907.**)

Versammlungsberichte.

— **VII. Allgemeine Versammlung des Vereins Preußischer Schlachthoftierärzte.**

Die Mitglieder des Vereins Preußischer Schlachthoftierärzte versammelten sich am Sonnabend, den 20. Juni, zu einer Fahrt nach Rüdnitz zur Besichtigung der dort vom Berliner Magistrat errichteten Fleischvernichtungs- und -Verwertungsanstalt. Welches Interesse die Besichtigung der erst vor kurzem fertiggestellten und dem Betrieb übergebenen Anstalt erweckte, lehrte die sehr rege Beteiligung. 80 Mitglieder des Vereins hatten sich zu der Besichtigung eingefunden, die unter Führung von Goltz-Berlin stattfand. Die neue Anstalt liegt etwa eine gute Wegstunde von Bernau entfernt, mitten im Walde. Sie besteht aus abseits liegenden Beamtenwohnhäusern, die einen sehr gefälligen Eindruck machen, und der in großem Stil eingerichteten Abdeckerei. Dieser werden die in Berlin anfallenden Kadaver und die Konfiskate der Fleischbeschau bei Nacht in luftdicht verschlossenen Eisenbahnwagen aus zwei Sammelstellen in Berlin selbst zugeführt. Die eine der beiden Sammelstellen befindet sich auf dem städtischen Schlachthof und dient zur Aufsammlung der Konfiskate, die andere ist in der Nähe des Schlachthofes erbaut und zur Aufnahme der Kadaver gefallener Tiere aus der Stadt bestimmt. In der zweiten Sammelstelle, auf der regelmäßig ein städtischer Tierarzt Dienst tut, können auch Sektionen zu veterinärpolizeilichen und gerichtlichen Zwecken ausgeführt werden.

Die städtische Abdeckerei in Rüdnitz ist mit einer Mauer umfriedigt und mit undurchlässigem Pflaster versehen. Das Abdeckereigebäude ist in zwei Teile getrennt, einen Teil für die Aufnahme und Zerlegung der Rohmaterialien, einen anderen für die Verarbeitung und die Aufbewahrung der Endprodukte. Der erste Teil weist noch eine besondere, von den übrigen Räumen abgeschlossene Unterabteilung zur Zerlegung seuchekranker Tiere auf. Die Kadaver und Kadaverteile gleiten aus den Räumen für die Aufnahme und Zerlegung der Rohmaterialien auf beweglichen Quertüren in die darunter befindlichen Hartmannschen Dampfdestruktoren, in denen die Kadaver in Fett, Leim und Kadavermehl geschieden werden. Die Endprodukte werden in einem Kellergeschoß gelagert. Ein besonderer Teil des Kellergeschosses dient zur Aufbewahrung der gesalzenen Häute, die auf einer Gleitbahn vom Zerlegungsraum in den Keller geschafft werden.

Sämtliche Räume sind desinfizierbar ausgeführt.

Die ganze Anlage macht den Eindruck einer durchdachten, sehr zweckmäßigen Einrichtung. Ein Übelstand ist lediglich die verhältnismäßig weite Entfernung von Berlin, die sich im Sommer durch starke Fäulnis der Kadaver bis zum Eintreffen in Rüdnitz äußert. Vielleicht ist auch die Anlage nicht groß genug, wenn das Material so reichlich anfällt, wie in der ersten Betriebswoche, in der 109 000 kg Kadaver und Konfiskate zu verarbeiten waren. Außerdem wäre es vielleicht zweckmäßig, die bei der Fleischbeschau beschlagnahmten Tierkörper und fettreichen Eingeweide (Netze, Gekröse, Liesen) besonders zu verarbeiten, da sie sich leichter fäulnisfrei und deshalb zu wertvolleren Endprodukten verarbeiten lassen als die Kadaver der gestorbenen Tiere.

Nach der sehr lohnenden Besichtigung der städtischen Fleischvernichtungs- und Verwertungsanstalt in Rüdnitz versammelten sich die Mitglieder des Vereins Preußischer Schlachthoftierärzte im Ratskeller zur Erledigung geschäftlicher Angelegenheiten. Nachdem der Vorsitzende Goltz die erschienenen Herren begrüßt hatte, teilte er mit, daß dem Verein zu Beginn des letzten Vereinsjahres 284 Mitglieder angehörten, von denen einer in das Ausland verzogen ist, zwei sich abgemeldet haben und drei, Andrich-Kattowitz, Wysocki-Lippstadt, v. Gerhardt-Osterode i. Ostpr., gestorben sind. Zur Aufnahme haben sich 11 Herren angemeldet.

Der Schriftführer Kühnau-Köln berichtet über die **Erfolge der von der letzten Vereinsversammlung gefaßten Beschlüsse.** Die Magistrate, Regierungspräsidenten und Oberpräsidenten, denen die Denkschrift über die Anstellungs-

*) Wortlaut s. Veröffentlichungen des Kais. Gesundheitsamts 1908, Nr. 24.

**) Ebenda Nr. 22.

verhältnisse der Schlachthoftierärzte übersandt wurde, hätten sich, nach den darauf erfolgten Antworten zu schließen, den Wünschen des Vereins gegenüber wohlwollend verhalten und auf ihre Erfüllung hingewirkt. Es sei aber festzustellen, daß in den meisten Städten die Wünsche des Vereins bereits erfüllt seien. Die zweite Denkschrift, die sich auf die Einführung der Maschinenkunde in den Lehrplan der Tierärztlichen Hochschulen bezog, sei an den zuständigen Minister und die Leiter der Tierärztlichen Hochschulen in Berlin und Hannover gesandt worden. Von dem Rektor der Tierärztlichen Hochschule in Berlin und dem Direktor der Tierärztlichen Hochschule in Hannover ist dem Verein mitgeteilt worden, daß beim Herrn Minister für Landwirtschaft die Einführung der Maschinenkunde als Lehrgegenstand an den Tierärztlichen Hochschulen beantragt worden sei. Mit Rücksicht auf die beantragte Neuerung ist die Tagesordnung der Hauptversammlung gewählt worden, um einen Überblick darüber zu geben, was für den Schlachthoftierarzt aus der Maschinenkunde von Interesse ist.

Goltz verliest hierauf eine Zuschrift des Schlachthofinspektors Hartmann-Rawitsch, in der die Mängel seiner Anstellungsverhältnisse geschildert werden. Dr. Magdeburg-Posen empfiehlt, die Angelegenheit dem Verein der Schlachthoftierärzte für die Provinz Posen zur weiteren Verfolgung zu überweisen. Es wird demgemäß beschlossen.

Schmidt-Hirschberg bringt den **Beschluß der Gruppe der Schlachthoftierärzte im Schlesischen Provinzialverein** zur Sprache, der Verein Preußischer Schlachthoftierärzte möge die Kosten für das Verwaltungsstreitverfahren tragen, wenn einem Schlachthoftierarzt, dem für die Ausübung der Fleischbeschau polizeiliche Funktionen übertragen seien, von seiner Gemeinde gekündigt werde, und der Schlachthoftierarzt mit dieser Kündigung nicht einverstanden sei. Auf Grund der hieran sich anschließenden Debatte, an der sich Goltz, Kühnau, Niens-Oberhausen, Hentschel-Oels, Windisch-Görlitz beteiligten, formuliert Windisch schließlich den von Schmidt vorgetragenen Schlesischen Antrag dahin:

„Der Verein beschließt, auf seine Kosten, zunächst in einem Falle, zum Austrag zu bringen, ob die Übertragung polizeilicher Funktionen an einen Schlachthoftierarzt die unkündbare Anstellung im Gefolge hat.“

Dieser Antrag ist einstimmig angenommen worden.

Goltz erwähnt im seinem Bericht den Übertritt des Ehrenmitgliedes Ostertag in den Reichsdienst und berichtet weiter über den **Antrag der Berliner Tierärztlichen Gesellschaft auf Einführung der animalischen Nahrungsmittelkunde als Lehrgegenstand an den Tierärztlichen Hochschulen**, der sich auf den in dieser Zeitschrift (18. Jahrg., S. 145) abgedruckten Vortrag Borchmanns stützt. Goltz glaubt, daß die Versammlung den Ausführungen Borchmanns ohne weiteres zustimmen könne; denn der Verein habe bereits bei früherer Gelegenheit über die außerordentliche Fleischbeschau verhandelt und nur bedauert, daß sie nicht im Fleischbeschaugesetz Berücksichtigung gefunden habe. Es sei Aufgabe der tierärztlichen Laboratorien auf den Schlachthöfen, diese Materie immer mehr auszubauen. — Niens-Oberhausen widerspricht der Meinung, daß die außerordentliche Fleischbeschau an den Hochschulen vernachlässigt worden sei. Sie sei an der Hochschule, an der er studiert habe, gelehrt und demonstriert worden. Zu betonen sei aber, daß die ordentliche Fleischbeschau die Hauptsache, das Wesentliche sei. Windisch-Görlitz wünscht Vertiefung unserer Kenntnisse in der oft schwierig zu beurteilenden Materie der außerordentlichen Fleischbeschau, desgleichen Wahrendorff-Greifswald und Dr. Garth-Darmstadt. Hafenrichter-Landsberg a. W. erwähnt, daß in seinem Wirkungskreis die Frage noch nicht entschieden sei, wer die außerordentliche Fleischbeschau auszuführen habe, ob die Schlachthoftierärzte oder der Kreistierarzt. Windisch teilt mit, daß in Görlitz die außerordentliche Fleischbeschau dem Kreistierarzt und dem derzeitigen Schlachthoftierarzt übertragen sei. Goltz weist darauf hin, daß die Zuständigkeit davon abhänge, ob in einer Gemeinde städtische oder königliche Gesundheitspolizei bestehe. Ostertag ist auch der Ansicht, daß dort, wo eine städtische Sanitätspolizei nicht eingeführt sei, die außerordentliche Fleischbeschau nach dem Polizeiverwaltungs- und dem Nahrungsmittelgesetz (§§ 2—4) Sache der Beamten der Polizei sei. Wie das Beispiel von Görlitz zeige, könnten aber die Befugnisse der Polizeibeamten auf die städtischen Tierärzte übertragen werden. Im übrigen lassen sich die über die außerordentliche Fleischbeschau vorgetragenen Meinungen gut vereinigen. Die ordentliche Fleischbeschau sei die Grundlage der animalischen Nahrungsmittelkunde, die außerordentlich sei auf dieser Grundlage weiter zu entwickeln, wie dies früher schon geschah, den erweiterten Erfahrungen entsprechend, die in der außerordentlichen Fleischbeschau gesammelt werden. Die Berufung Borchmanns

an die Tierärztliche Hochschule zu Berlin sei wohl ein Beweis dafür, daß die Ansicht von der Zweckmäßigkeit des Ausbaus der außerordentlichen Fleischbeschau auch an den für den Unterricht maßgebenden Stellen geteilt werde. Im übrigen solle von der Hochschule nicht alles erwartet werden. Die Hochschule habe die wissenschaftliche Grundlage zu legen, die Praxis aber müsse die Reife bringen. Deshalb sei ein praktisches Jahr mit einem halben Jahr praktischer Fleischbeschau und außerordentlichen Fleischbeschau unter der Leitung eines erfahrenen Mannes notwendig. Goltz schlägt unter Zustimmung der Versammlung vor, eine Resolution etwa dieses Inhalts in das Protokoll aufzunehmen.

Goltz bringt ferner den Antrag des tierärztlichen Vereins von Schleswig-Holstein zur Sprache, **daß die tierärztlichen Vereine die Milchkunde als ständigen Verhandlungsgegenstand auf ihre Tagesordnung setzen.** Der Antrag erledige sich dadurch, daß der Verein Preußischer Schlachthoftierärzte die Frage bereits im ähnlichen Sinne behandelt habe.

Über eine an den Verein gerichtete Eingabe des Vorstandes des Sächsisch-Anhaltinischen Bezirksvereins im Deutschen Fleischerverband, **das Fleisch einfinniger Tiere schon nach 14tägiger Kühlung freizugeben,** wird zur Tagesordnung übergegangen, nachdem Ostertag ausgeführt hatte, daß nach seinen Versuchen 14 Tage zur Abtötung der Rinderfinnen im Fleische ihres Trägers nicht ausreichen. Zur Verhütung von Zersetzungserscheinungen, die sich am Fleische junger Tiere bei dreiwöchiger Kühlung an bestimmten Stellen einstellen könnten, empfehle es sich, die gefährdeten Stellen nach dem im Rheinland geübten und erprobten Verfahren vor dem Einhängen der Tierkörper in das Kühlhaus mit Salz einzureiben.

Das frühere Mitglied des Vereins, Wulff-Cottbus, regt in einem Schreiben an den Verein an, für die Schlachthoftierärzte ganz allgemein die Beamteneigenschaft zu erstreben, da sie ihre Tätigkeit auf Grund eines Reichsgesetzes ausüben. Goltz und Stier-Wesel sind nicht der Meinung, daß die Anregung Wulffs weiter zu verfolgen sei, da dies ganz aussichtslos sei, und die Versammlung beschließt demgemäß. Schließlich dankt Goltz im Namen des Schlachthofdirektors Kleinschmidt-Erfurt für die ihm anläßlich seines 70. Geburtstages von den Kollegen erwiesenen reichen Ehrungen.

Damit schloß die sehr anregende Vorversammlung.

Vor Eintritt in die Tagesordnung der Hauptversammlung werden die Schreiben verlesen, die auf die Einladungen zur Teilnahme an der Versammlung ergangen sind. Sodann findet die Aufnahme neun neuer Mitglieder statt, wobei auf die Notwendigkeit einer Statutenänderung hingewiesen wird, um die Aufnahme solcher in der Fleischbeschau tätigen Tierärzte zu ermöglichen, die sich nicht oder nicht mehr im Schlachthofdienste befinden.

Der Vorsitzende teilt mit, daß der Schriftführer Kühnau die Anstellungsverhältnisse der preußischen Schlachthof-Tierärzte zusammengestellt hat. Die Zusammenstellung soll gedruckt und als vertraulich zu behandelnde Drucksache den Mitgliedern auf Wunsch übersandt werden.

Bei der Vorstandswahl werden die früheren Vorstandsmitglieder durch Zuruf wiedergewählt. Für den verstorbenen Schlachthofdirektor Kredewahn wird Schlachthofdirektor Clausnitzer-Dortmund gewählt.

Weiter wird dem Kassenwart Geldner Entlastung erteilt unter Anerkennung der ausgezeichneten Kassenführung.

Sodann findet der Vortrag des Ingenieurs Masmacher-Köln statt über **den maschinellen Betrieb auf Schlacht- und Viehhöfen unter Berücksichtigung der Anwendbarkeit der verschiedenen Kraftquellen.** Die wichtigste maschinelle Anlage auf Schlachthöfen ist die Kühlanlage, die den bekannten Zweck hat, die Luft in den Aufbewahrungsräumen für Fleisch abzukühlen, zu trocknen und von Keimen zu befreien. Es werden die verschiedenen Kühlsysteme erörtert und durch Projektionsbilder erläutert. Als zweckmäßigsten Feuchtigkeitsgehalt bezeichnet M. nach den in Köln gemachten Erfahrungen 80—85 Proz. relative Feuchtigkeit bei einer Temperatur von +2—3° C. Redner geht der Reihe nach genauer ein auf die verschiedenen Arten von Kompressionsmaschinen, auf die Berieselungs- und Tauchkondensatoren, auf die Nachkühlung, auf die Eisherstellung aus entlüftetem Wasser (Kristalleis) und nicht entlüftetem Wasser (Milcheis) und betont den hygienischen Vorteil des aus entlüftetem Kondenswasser hergestellten bakterienfreien Kristalleises. Weiter wurde die Überlegenheit des hochgespannten und überhitzten Dampfes zur Kraftleistung, des niedrig gespannten dagegen zu Heizzwecken besprochen, sodann die Konstruktion und Bedeutung der Flammrohr- und der Röhrenkessel und die verschiedenen Arten von Antriebsmaschinen, Dampfmaschinen, Gasmaschinen mit besonderer Berücksichtigung der mit Generatorgas arbeitenden Maschinen, bei denen $^1/_2$ kg Kohle eine Pferdekraftstunde leiste, endlich der elektrischen Maschinen. Die verschiedene Wirtschaftlichkeit der verschiedenen Systeme wurde durch Kostenberechnungen erläutert.

Den Schluß des belehrenden Vortrages bildete die Schilderung der Warmwasserbereitung im Schlachthof zu Köln.

Der folgende Redner, Professor Dr. Klein von der Königlichen Technischen Hochschule zu Hannover, gibt in seinem Vortrag **über die verschiedenen Kraftquellen für die Schlacht- und Viehhofbetriebe** einen allgemeinen Überblick über die technische Entwicklung der Kraftmaschinen. Wie das Bedürfnis nach mechanischen Arbeitskräften gewachsen ist, so haben sich auch die Maschinen entwickelt, die menschliche Kraft ersetzen. Unter diesen letzteren hat die Dampfmaschine allenthalben, und namentlich für Schlachthofanlagen, die größte Bedeutung. Die Dampfmaschinen arbeiten mit gespanntem Dampf, der in kleinen oder großen Wasserraumkesseln erzeugt wird. Für Schlachthofanlagen empfehlen sich am meisten Flammrohrkessel, weil aus ihnen entnommener Dampf (z. B. zum Wassererwärmen) schnell wieder ersetzt wird. Die Dampfmaschinen werden unterschieden in solche mit durchgehenden Kolben solche mit rotierendem Kolben (diese haben sich bislang nicht praktisch bewährt) und in Dampfturbinen (kommen für Schlachthofanlagen nicht in Betracht). Redner erklärt sodann, wie die Kraft der Dampfmaschinen gemessen wird, schildert den Vorteil der Nutzanwendung der Expansionskraft des Dampfes und bespricht den Mechanismusder Kondensations- und der Auspuffmaschine. Die Kondensationsmaschinen verbrauchen weniger Dampf, trotzdem sind ihnen aber in vielen Schlachthofanlagen die Auspuffmaschinen vorzuziehen, weil man den Auspuffdampf zum Vorwärmen von Wasser nutzbringend verwenden kann. Die neueren Dampfmaschinen arbeiten weit sparsamer wie die älteren Modelle. Auffallenderweise hat Redner in keinem Lehrbuch der Physik eine moderne Dampfmaschine richtig beschrieben gefunden. Redner schildert dann, wie man Wärmeverluste beschränken und den Abgangsdampf aufspeichern kann. Er weist ferner auf die Notwendigkeit hin, alle Anlagen des Schlachthofes, die Dampf gebrauchen, möglichst nahe an der Dampfquelle aufzustellen. Zum Schluß betonte Prof. Klein die Notwendigkeit der Ausbildung der Schlachthoftierärzte in den Grundlehren der Maschinentechnik.

Privatdozent Dr. ing. Heinel von der Königl. Technischen Hochschule zu Charlottenburg behandelt in seinem Vortrag über **die Anwendbarkeit der verschiedenen Kraftquellen für den Betrieb der maschinellen Anlage der Schlacht- und Viehhöfe** die Frage des Kühlmaschinenantriebes und schilderte unter Vorführung zahlreicher Zeichnungen und Photogramme die Verwendung von Dampfmaschinen, Verbrennungskraftmaschinen und Elektromotoren in Kühlanlagen. In eingehender Weise wurden die verschiedenen Methoden der Übertragung der Kraft vom Motor auf den Kompressor beschrieben. Die Dampfmaschinen haben die größte Betriebssicherheit für sich; einige Schwierigkeiten bereitet es, ihre Arbeit dem wechselnden Kältebedarf anzupassen. Diese Schwierigkeit fällt weg bei der Anwendung von Elektromotoren. Die Verbrennungskraftmaschinen arbeiten nicht so sicher, daß auf eine Reservemaschine verzichtet werden könnte, sie passen sich auch einem plötzlich hervortretenden Mehrbedarf an Kälte nicht gut an. Von allen Maschinen arbeitet die Dampfmaschine am wirtschaftlichsten. Darum ist sie für Schlachthauskühlanlagen am meisten zu empfehlen. Redner zeigt an einer Kostenberechnung, daß in Städten, wo die Elektrizität zum Selbstkostenpreise der Elektrizitätswerke zur Verfügung steht, diese Kraftquelle nicht wesentlich teurer zu stehen kommt als der Dampf. Am günstigsten ist es, wenn Schlachthof und Elektrizitätswerk dicht beieinander gelegt werden oder wenn das letztere gar mit der Schlachthofanlage verbunden wird.

Schlachthofdirektor Goltz-Berlin berichtet endlich, daß der Vorstand des Vereins Preußischer Schlachthoftierärzte den **Entwurf einer Novelle zum Viehseuchengesetz** beraten und dem Reichstage eine Petition vorgelegt hat, deren Wortlaut den Vereinsmitgliedern aus der Veröffentlichung in der Fachpresse bekannt sein dürfte. Redner geht dann auf die Hauptpunkte der Petition ein und stellt die Frage, ob die Versammlung gegen das Vorgehen des Vorstandes Einwendungen zu erheben habe. Dies geschieht von keiner Seite. Über das bisherige Schicksal der Petition hat Redner bisher nichts erfahren können.

Als Ort der nächsten Versammlung wurde Berlin bestimmt, sie soll in der zweiten Hälfte des Mai 1909 stattfinden.

Nach Erledigung der Tagesordnung vereinigte die Teilnehmer an der Versammlung wie im Vorjahre ein festliches Mahl im Kaiserkeller.

— **Der Verein der Schlachthoftierärzte der Rheinprovinz** hielt am 16. und 17. Mai d. J. in Trier seine 32. Vereinsversammlung ab. Es waren erschienen: Ackermann-Ohligs, Dr. Bettendorf-Ürdingen, Bockelmann-Aachen, Bolle-Düsseldorf, Bossle-Neunkirchen, Bourmer-Trier, Brebeck-Bonn, Dr. Bützler-Trier, Clausen-Hagen, Dr. Davids-Mülheim (Rhein), Ehrhardt-Essen, Fischer-Bonn, Goslar-Aachen, Haffner-Düren, Hintzen-Eschweiler, Klein-Lennep, Knörchen-Werden, Knüppel-Solingen, Krings-Kalk, Kühnau-Köln, Lauff-Merzig, Levy-Brühl, Dr. Logemann-Barmen, Lohbeck-Duis-

burg-Meiderich, Lübke-Honnef, Niens-Oberhausen, Plath-Viersen, Quandt-M.-Gladbach, Quandt-Rheydt, Schache-Altenessen, Dr. Scheers-Siegburg, Schweitzer-Linz, Spangenberg-Remscheid, Sprenger-Kleve, Stier-Wesel, Ullrich-Münster, Uthoff-Koblenz, Dr. Voirin-Elberfeld, Weiland-Dillingen, Wocken-Andernach, Zell-Kreuznach, sowie als Gäste Veterinärrat Dr. Steinbach im Auftrage der Königl. Regierung und Beigeordneter Dr. Baur seitens der Stadtverwaltung, die Kreistierärzte Dr. Finkenbrink-Saarbrücken und Grupe-Malmedy, Unterveterinär Hahn-Saarbrücken, Dr. Heine-Duisburg, die Kreistierärzte Kemner-Wittlich, Matschke-Cochem und Müller-Ottweiler, Kreistierarztassistent Dr. Lenfers-Trier, Oberstabsveterinär Schulz-Trier, Oberveterinär Suchanke-Trier und Wennor-Mülheim (Rhein).

Am erstgenannten Tage versammelten sich die Kollegen um 4 Uhr nachmittags im städtischen Schlachthof und wurden von dem Direktor Dr. Bützler willkommen geheißen. Derselbe veranstaltete im Kesselhause an der Hand zahlreicher Zeichnungen und Abbildungen eine **Demonstration** folgender **feuerungstechnischer Apparate** und **Nebenanlagen beim Dampfkesselbetriebe,** die große Ersparnisse mit sich bringen: a) Wassermesser für das Kesselspeisewasser; b) Vorwärmer für dasselbe; c) rauchschwache Feuerung; d) Aschenfall; e) Wasserreinigungsapparat; f) Überhitzer; g) Heizeffektmesser und Rauchgasgeschwindigkeitsmesser und h) Wasserkochapparat, verbunden mit Speisewärmer für die Angestellten. Die Demonstration ist in Nr. 18 und 19 der Schlacht- und Viehhofzeitung unter dem Titel „Erfahrungen im Dampfkessel- und Maschinenbetrieb" veröffentlicht worden. Nach der Besichtigung des neuen Kessel- und Maschinenhauses sowie des vollständig umgebauten Kühlhauses hielt Niens im Verwaltungsgebäude einen Vortrag über das Thema: **Wie werden die Betriebskosten in den Schlachthöfen verringert?** Dabei besprach er die Vorteile der Kohlenwage und die Verwendung gut ausgebildeter und zuverlässiger Kesselheizer, um Ersparnisse im Kohlenverbrauch zu erzielen. Ferner bezeichnet er es als eine Notwendigkeit, sowohl das Speisewasser als auch die Temperatur desselben zu messen, sowie allen Abdampf der Maschine rationell auszunutzen. Er empfiehlt, im Kühlhause nicht zu niedrige Temperaturen zu halten und die relative Feuchtigkeit auf 75 Proz. zu bringen durch Einbauen eines Heizkörpers in der Nähe des Luftkühlers und Erwärmen der Luft. Auch macht er darauf aufmerksam, daß im Eisgenerator nicht Temperaturen unter 8° C gehalten werden dürfen. Nicht zum mindesten empfiehlt er die Betriebszeit des Schlachthofes, wenn möglich, zu verkürzen, da dies nicht zur Bequemlichkeit der Tierärzte, sondern zur Erzielung bedeutender Ersparnisse diene.

Abends fand eine gesellige Zusammenkunft im Weißhaus-Restaurant bei Trier statt, welche äußerst gemütlich verlief. Allgemein entzückte der Blick, welchen man von dem auf der Bergeshöhe gelegenen Weißhaus auf die Stadt genießt.

Am folgenden Tage begann die Sitzung um $11\frac{1}{2}$ Uhr vormittags im Kasino. Der Vorsitzende Brebeck begrüßt die zahlreich erschienenen Kollegen und besonders die Gäste, darunter die Herren Veterinärrat Dr. Steinbach und Beigeordneten Dr. Baur. Dr. Steinbach dankt für die Einladung, der er als Vertreter des Herrn Regierungspräsidenten gefolgt ist, und betont die Wichtigkeit der veterinärmedizinischen Fragen, die heute mit zu den Tagesfragen gehören. Dr. Baur dankt im Namen des Herrn Oberbürgermeisters, drückt seine Freude aus über den Entschluß des Vereins, gerade in Trier zu tagen, und hebt hervor, wie wichtig die städtische Milchkontrolle und die Frage der Errichtung einer Säuglingsmilchanstalt für die hiesige Stadt sei; er wünscht der Tagung einen guten Erfolg.

1. Als Mitglieder werden in den Verein neu aufgenommen Kreistierarzt und Schlachthofdirektor Grupe-Malmedy und Schlachthofdirektor Dr. Heine-Duisburg.

2. Haffner hält einen sehr interessanten Vortrag über die **Beurteilung der Tuberkulose nach den neuen gesetzlichen Bestimmungen.** Obgleich das Fleischbeschaugesetz Einheitlichkeit bei der Beurteilung geschaffen hat, bestehen doch noch manche Unklarheiten und Meinungsverschiedenheiten; dieselben bewirken die in einzelnen Städten außerordentlich von einander abweichenden Ergebnisse, die durch besondere örtliche Verhältnisse nicht erklärt werden können. In erster Linie müssen wir uns bemühen, Einheitlichkeit bei der Beurteilung herbeizuführen, alsdann auch die Fälle von Tuberkulose festzustellen, bei denen die bisherigen Bestimmungen nicht genügen oder mit den Erfahrungen der Praxis nicht übereinstimmen. Dadurch ergibt sich Material für Abänderungen. Die Formen, die leicht zu Meinungsverschiedenheiten Anlaß geben, sind: 1. stark ausgedehnte Tuberkulose, 2. frische Blutinfektion und 3. Knochentuberkulose.

1. Die sichere Feststellung der stark ausgedehnten Tuberkulose ist dadurch erschwert, daß die verschiedenen Stellen in den gesetzlichen Bestimmungen, welche sich auf diese Form beziehen, verschieden lauten und infolgedessen kein einheitliches Bild geben. So soll ein Tier im Nahrungs- und Genußwert erheblich herabge-

setzt sein, wenn die Tuberkulose in mehreren Organen stark ausgedehnt ist. Was ist stark ausgedehnt? Dies ist dann als vorhanden zu betrachten, a) wenn ein großer Teil jedes Organs erkrankt, wenn mindestens ein Drittel des Organs zerstört oder wenn die Hälfte des Brust- oder Bauchfells ergriffen ist, b) wenn ein Organ hervorragend erkrankt ist.

2. Die Vorschriften über die frische Blutinfektion sind in Nr. 18 der Ausführungsbestimmungen genau geregelt, und doch wie verschieden sind die Ergebnisse der Fleischbeschaustatistik in diesem Punkte. Die Beurteilung kann höchstens fraglich werden, wenn neben den frischen, nicht über hirsekorngroßen Knötchen noch ältere vorhanden sind, desgleichen bei Lymphdrüsenschwellung. Häufig ist in den vergrößerten Lymphdrüsen nichts nachzuweisen, in einigen dagegen finden sich Riesenzellen, in anderen epithelioide Zellen. In praxi vernichten wir in diesen Fällen das Fleisch nicht, weil es heißt, „wenn Schwellung der Milz und Lymphdrüsen besteht," wir kochen die betreffenden Viertel. Ferner, wie verhält es sich mit den Lymphdrüsen, die, ohne daß sie zu den Fleischdrüsen gerechnet werden, Lymphgefäße aus Muskulatur und Knochen aufnehmen? So z. B. empfangen die Kehlgangslymphdrüsen Lymphe aus der unteren Kopfhälfte, die Ohrdrüsen aus Schädelbasis und Ohrgegend, die retropharyngealen Lymphdrüsen aus Schädelhöhle, Rachenhöhle, die Halsdrüsen aus den Muskeln der betreffenden Halsabschnitte, die Drüsen der unteren Brustwand aus dem Brustbein und den umgebenden Muskeln, die Lenden- und Darmbeindrüsen aus den Lenden- und Bauchmuskeln. Bei Tuberkulose der Kehlgangslymphdrüsen und retropharyngealen Lymphdrüsen sollen die Tonsillen mit Adnexen für untauglich erklärt werden, der Rest des Kopfes für tauglich. Alle die genannten Drüsen haben das gemeinsam, daß sie außer Lymphdrüsen aus der Muskulatur auch aus anderen Teilen Lymphe aufnehmen, wie die Rachendrüsen aus den Tonsillen, die Brustbeindrüsen aus dem Brustfell, die Darmbeindrüsen aus dem Bauchfell also aus Teilen, die leicht und oft erkranken, während die Muskulatur fast nie erkrankt. Es empfiehlt sich daher folgender Grundsatz: Sind Lymphdrüsen erkrankt, welche aus verschiedenen Teilen Lymphe aufnehmen, von denen der eine leicht und oft, der andere fast nie erkrankt, so ist anzunehmen, daß die Erkrankung von dem ersten Teil ausgegangen und somit dieser zu beanstanden ist.

3. Die Knochentuberkulose erfordert ebenfalls eine besondere Besprechung. Bei Wirbeltuberkulose ist nach Ostertag der betr. Wirbel mit Adnexen untauglich, der Rest tauglich, bei Tuberkulose der Rippen, Gliedmaßen, Gelenke, ist das betr. Viertel untauglich, der Rest des Fleisches tauglich. Das erstere Verfahren wird damit begründet, daß der Wirbel als ein dem Fleischviertel entsprechender abgegrenzter Teil anzusehen ist. Warum wollen wir aber das gleiche nicht auch bei Gelenk- und Röhrenknochen und sonstiger Knochentuberkulose tun, nämlich nur die betr. Teile für untauglich erklären, jedoch das Fleisch der betr. Viertel für bedingt tauglich. In diesen und manchen anderen Punkten wäre es wünschenswert, daß die verschiedenen Formen der Tuberkulose durch genaue Begriffsbestimmungen gesetzlich festgestellt würden, damit nicht nur Sicherheit, sondern auch Einheitlichkeit bei der Beurteilung eintritt.

An der sich anschließenden Besprechung beteiligen sich Dr. Heine, Bolle und Bockelmann; letzterer schlägt vor, eine Kommission zu bilden, welche nach eingehender Prüfung der einschlägigen Fragen die Neuerungen ausarbeiten soll, damit dieselben vom Verein aus an geeigneter Stelle in Vorschlag gebracht werden können. Die Kommission besteht aus Dr. Davids, Haffner, Dr. Heine, Zell und Dr. Bützler.

3. Plath behandelt darauf ausführlich das Thema „**die städtische Milchkontrolle**" und sagt, es sei eigenartig, daß einem so wichtigen Nahrungsmittel so wenig Beachtung geschenkt werde, zumal da es doch bekannt sei, daß die Säuglingssterblichkeit in den meisten Fällen durch die schlechte Beschaffenheit der Milch hervorgerufen werde. Eine städtische Milchkontrolle habe nur dann einen Zweck, wenn eine eingehende Stallkontrolle vorhergehe. Die Stallkontrolle hat sich auf folgende Punkte zu erstrecken: die Tiere müssen in guten, luftigen Ställen untergebracht sein, einwandfreie Streu und gutes, kontrolliertes Futter haben, dazu stets tadellos geputzt und gepflegt werden. Kranke Tiere, besonders solche mit fieberhafter Allgemeinerkrankung müssen ausgeschlossen werden, ferner tuberkulöse Kühe, nicht allein solche mit Eutertuberkulose, sondern alle Tiere mit tuberkulöser Erkrankung. Tuberkulinimpfung empfehle sich dabei aber nicht zur Diagnose, weil das Tuberkulin ein zu feines Reagens sei, und diejenigen Tiere am stärksten reagierten, die nur Anfänge der Tuberkulose an den Bronchial- oder Mediastinaldrüsen aufwiesen. Die Stallkontrolle hat sich alsdann zu erstrecken auf das Wasser und die Milchgefäße; ersteres muß gesund und frei von schädlichen Beimengungen, wie Salpeter, sein; letztere müssen so beschaffen sein, daß sie eine tadellose Sauberhaltung der Milch ermöglichen. Die Gefäße

müssen mit solchen Deckeln versehen sein, daß die Milch entlüftet werden kann; am zweckmäßigsten haben sich Doppeldeckel mit Watte filter erwiesen. Die Melker müssen sauber und vor allen Dingen gesund sein. Die sauber gewonnene Milch muß schließlich abgekühlt werden. Die städtische Kontrolle hat sich nur zu erstrecken auf Wasserzusätze und Konservierungsmittel. Die Prüfung ist ausschließlich Sache des Tierarztes.

Bei der Diskussion bezeichnet Dr. Davids die Milchgewinnung als einen wunden Punkt, weil das Schweizerwesen noch sehr im argen liege. Dr. Bettendorf berichtet über seine Erfahrungen mit der Säuglingsmilchanstalt, welche weniger Zuschuß gebraucht habe, als veranschlagt worden sei. Wenn es auch auf diesem Gebiete Schwierigkeiten gebe, so dürfe man doch nicht mutlos werden. Dr. Bützler führt aus, daß bei Errichtung neuer Milchanstalten stets die Frage erörtert werde, ob die Milch sterilisiert werden solle oder nicht. Manche Ärzte stehen auf dem Standpunkt, daß die Milch nur durch Kühlung zu konservieren, aber nicht zu sterilisieren sei. Nach Prof. Dr. Siegert, der kürzlich hier einen Vortrag gehalten, beeinträchtige die Sterilisierung nicht die Verdaulichkeit der Milch. So lange die Milchgewinnung nicht absolut sauber vor sich gehe, könne man ohne Sterilisieren nicht auskommen. Bockelmann ist der Ansicht, daß hinsichtlich der Milchkontrolle und Fürsorge für die Säuglingsernährung gegenwärtig sehr viel geschieht. Früher waren es die Chemiker, dann die Ärzte, und jetzt sind es die Tierärzte, die die Milchkontrolle für sich beanspruchen; wir begründen es mit Recht damit, daß wir hervorheben, daß in erster Linie die Produktionsstätte kontrolliert werden muß. Hindernd sind uns darin oft die Landwirte, denen die Vorschriften über die Milchgewinnung Kosten bereiten. Die Säuglingsmilchanstalt in Aachen befindet sich in blühender Entwicklung, die Milch kommt aus einem Stalle von 20 Kühen, welcher gegenwärtig noch in Privatbesitz ist, jedoch später von der Stadt übernommen werden soll. Auch sei dem Tuberkulin nicht jeder Wert abzusprechen, allerdings zeitige nur das bovine Tuberkulin eine einwandfreie Reaktion. Vorzüglich sei die Augenreaktion. Plath berichtet, daß in Viersen vor Errichtung der Säuglingsmilchanstalt 20 Proz. Sterblichkeit bestanden habe, jetzt aber in dem gleichen Zeitraume nur ein Todesfall bei Kindern vorgekommen sei. Wenn die Anstalten auch viele Mühe machten, so sollten sie wir uns doch nicht aus den Händen gehen lassen, denn sie müßten ausschließlich auf den Schlachthöfen gebaut werden. Stier sagt, wenn eine Stadt eine Milchanstalt errichten wolle, so müsse sie von dem Standpunkt ausgehen, daß sie eine soziale Frage lösen wolle; sie müsse Zuschuß leisten, dies habe sich auch in Wesel gezeigt. Kühnau führt folgendes aus: Weil die allgemeine Stallkontrolle bisher an der Geldfrage scheitert, so geht eben die Stadt daran, nur gewisse Ställe unter Kontrolle zu stellen, wie dies bei der Säuglingsmilchanstalt der Fall ist. Zudem will man die Kleinhändler beseitigen, weil sie für saubere Produktion und sauberen Vertrieb keine Gewähr bieten. Als ideal ist es zu bezeichnen, wenn die Stadt selbst Kuhställe bei den Milchanstalten errichtet; da dies nicht überall möglich ist, so muß man sich mit einer korrekten Durchführung der Milchlieferungsbedingungen zufrieden geben. Die Mutterberatungsstellen sind sehr zu empfehlen, indem dadurch die Milch nur auf ärztliche Anordnung abgegeben wird. Kühnau schlägt vor, eine Kommission zu ernennen, welche die Frage bearbeiten soll; in dieselbe werden gewählt: Dr. Bettendorf, Bockelmann, Dr. Davids, Fischer, Plath und Stier.

4. Niens fragt an, unter Bezugnahme auf eine Verfügung des Herrn Regierungspräsidenten zu Düsseldorf, betr. Besichtigung der Fleischerläden, ob es angängig sei, zu dieser Besichtigung einen Metzger hinzuzuziehen; in der Schlachthofkommission habe ein Metzger einen diesbezüglichen Antrag gestellt. Die Versammlung stimmt darin überein, daß es im eignen Interesse des Metzgers, der an der Besichtigung teilnehmen solle, sich nicht empfehle, diesem Antrage stattzugeben.

5. Tag und Ort der nächsten Versammlung. Da der tierärztliche Verein für Rheinpreußen angeregt hat, daß alle Provinzialvereine bei Gelegenheit der Naturforscherversammlung im September in Köln gemeinsam tagen sollen, so beantragt Bockelmann, die nächste Versammlung zusammen mit dem rheinischen Verein in Köln abzuhalten. Nachdem der Antrag beifällig aufgenommen worden war, wurde die Versammlung geschlossen.

Um 2 Uhr fand im roten Saale des Kasinos ein gemeinschaftliches Mittagsmahl statt, woran einschließlich der Damen 54 Personen teilnahmen. Die Stimmung war vorzüglich und erreichte ihren Höhepunkt, als Kollege Bockelmann dem Vorsitzenden Brebeck, der am 19. Mai seine silberne Hochzeit feierte, die Glückwünsche des Vereins aussprach und zum Andenken an diesen Tag eine prachtvolle silberne Bowle überreichte. Kollege Bolle photographierte nach dem Essen sämtliche Teilnehmer im Garten und übersandte jedem am folgenden Tage ein wohlgelungenes Gruppenbild; besten Dank! Hoffentlich haben

alle Kollegen von der alten Stadt Trier eine angenehme Erinnerung mitgenommen.

I. A.: Dr. Bützler, 1. Schriftführer.

Bücherschau.

— **Ellenberger und Günther, Grundriß der vergleichenden Histologie der Haussäugetiere.** Dritte, umgearbeitete und vermehrte Auflage. Mit 572 Textabbildungen. Berlin 1908. Verlag von Paul Parey. Preis 13 M.

Die neue Auflage des Grundrisses der vergleichenden Histologie der Haussäugetiere erscheint verbessert und erweitert und in glänzender Ausstattung. Die textliche Verbesserung und Erweiterung nach den neuen Forschungsergebnissen sind selbstverständlich. Hervorzuheben sind aber die Neubearbeitung und wesentliche Erweiterung des Anhangs über die mikroskopische Technik und die Ausmerzung von 126 den Ansprüchen nicht ganz genügenden Abbildungen und die Neuaufnahme von 268 schönen, instruktiven Bildern. Man kann den Verfassern darin beistimmen, daß in einer Histologie an Ausstattung mit Abbildungen kaum des Guten zu viel geschehen kann. Es ist eine Freude, das Werk durchzublättern und die Hauptsätze der Gewebelehre im Bild an seinem Auge vorüberziehen lassen. Man kann den heutigen Studierenden der Tierheilkunde dazu Glück wünschen, daß sie ein so ausgezeichnetes Buch, das sich bescheiden einen „Grundriß" nennt, als Anleitung für ihre histologischen Studien besitzen.

— **Rubner, M., Volksernährungsfragen.** Leipzig 1908.

Der bekannte Berliner Hygieniker behandelt in dem vorliegenden Buche zwei wichtige Volksernährungsfragen, die Frage des kleinsten Eiweißbedarfes des Menschen und die volkswirtschaftlichen Wirkungen der Armenkost, in weiterer Ausgestaltung von Berichten, die er auf dem letzten Hygienekongreß in Berlin erstattet hat.

— **Raudnitz, Die Arbeiten aus dem Gebiete der Milchwissenschaft und Molkereipraxis im Jahre 1907, II. Semester.** Separatabdruck aus der Monatsschrift für Kinderheilkunde, Bd. VI, Heft 11. Wien 1908. Verlag von Franz Deuticke in Leipzig und Wien. Preis 1 M.

Im vorliegenden Hefte bespricht R. nach Aufzählung der in der zweiten Hälfte des Jahres 1907 erschienenen Abhandlungen aus dem Gebiete der Milchwissenschaft und Molkereipraxis die wichtigsten Forschungen über die genannnten Gegenstände mit besonderer Berücksichtigung der Chemie und Physiologie der Milch.

Poppe.

— **Franke, G., Merkbuch für Ziegenhalter.** Im Auftrage der Kommission zur Förderung der Ziegenzucht im Landkreise Köln herausgegeben. Berlin 1908. Verlag von Richard Schoetz. Preis 0,50 M.

Das kleine Büchlein gibt Fingerzeige für sachgemäße Haltung, Fütterung, Pflege, Zucht und Aufzucht der Ziege und ist zur Verbreitung in Gegenden, in denen eine vermehrte Ziegenzucht und Ziegenhaltung erstrebt wird, sehr geeignet.

— **Nevermann, Veröffentlichungen aus den Jahresveterinärberichten der beamteten Tierärzte Preußens für das Jahr 1905.** Zusammengestellt im Auftrage des Vorsitzenden der technischen Deputation für das Veterinärwesen. Zweiter Teil. Berlin 1908. Verlag von Paul Parey.

In dem vorliegenden zweiten Band der Veröffentlichungen aus den Jahresveterinärberichten der beamteten Tierärzte Preußens finden sich sehr interessante, statistische, kasuistische und Sammelbeobachtungen über die nicht anzeigepflichtigen Seuchen, über Vergiftungen, allgemeine Ernährungsstörungen und sporadische Krankheiten und über Fleischbeschau, sowie eine Zusammenstellung der im Jahre 1905 erlassenen veterinären Verordnungen und die endgültigen Ergebnisse der Viehzählung im preußischen Staat vom 1. Dezember 1906. Von den Mitteilungen über die nicht anzeigepflichtigen Seuchen nehmen diejenigen über die Tuberkulose besonderes Interesse in Anspruch.

— **Tuberkulose-Arbeiten aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamte.** 6. Heft. 1907. Verlag von Julius Springer, Berlin.

Nachdem durch die in den vorhergehenden Heften veröffentlichten Arbeiten die verschiedensten Arten menschlicher Tuberkulose untersucht waren und dabei das Ergebnis gewonnen war, daß die Tuberkelbazillen des Typus bovinus eine Fütterungstuberkulose beim Menschen hervorrufen können, haben die vorliegenden Arbeiten die Aufgabe, zu untersuchen, wie groß die Gefahr ist, die dem Menschen vom tuberkulösen Rinde droht. In dieser Hinsicht sind von Weber und Taute die primären Darm- und Mesenterialdrüsentuberkulosen und von Oehlecker die sog. chirurgischen Tuberkulosen bearbeitet worden. Die in der letzteren, umfangreichen Arbeit geschilderten Verfahren bei der Anlage und Züchtung der Tuberkelbazillenkulturen und bei der Verwendung des Kaninchens zur Unterscheidung des Typus bovinus vom Typus humanus bieten dem auf diesem Gebiete weniger bewanderten Bakteriologen wertvolle Anregungen. Das für die Fleisch- und Milchhygiene äußerst wichtige Ergebnis dieser Forschungen ist dahin zusammenzufassen, daß die Infektion des Menschen mit

den Bazillen des Typus bovinus vorzugsweise eine Erkrankung des Kindesalters ist, und daß die Krankheitskeime hauptsächlich durch die Wand des Verdauungsschlauches eindringen. Es kann keinem Zweifel unterliegen, daß auch die Bazillen des Typus bovinus imstande sind, beim Menschen eine fortschreitende Tuberkulose hervorzurufen. Die Infektion mit Bazillen des Typus bovinus weist auf Nahrungsmittel, die von tuberkulösen Kühen stammen, insbesondere auf die Milch als Infektionsquelle hin.

Von Weber werden in einer weiteren Arbeit Passageversuche mit Bazillen des Typus humanus mitgeteilt, in denen es im Gegensatz zu den Versuchen von v. Behring, de Jong, sowie Dammann und Müssemeier nicht gelang, Stämme des Typus humanus durch Ziegen-, Schweine- und Rinderpassagen in ihren Wachstumseigenschaften und ihrer Virulenz abzuändern und dem Typus bovinus ähnlich zu machen.

Bei Fütterungsversuchen mit Hühnertuberkelbazillen, über die Titze berichtet, konnte trotz Verfütterung ungeheurer Bazillenmengen bei Ferkeln keine fortschreitende Tuberkulose erzeugt werden, so daß der Infektion der Schweine mit Hühnertuberkelbazillen keine wirtschaftliche Bedeutung beizumessen sein dürfte. Der gleiche Versuch an einem Fohlen ergab keine Bestätigung der Ansicht Nocards, nach welcher die von ihm als abdominelle Form der Tuberkulose bezeichnete Erkrankung der Pferde auf Geflügeltuberkelbazillen zurückzuführen sein soll.

Grabert.

Neue Eingänge.

— **Railliet, A., et Henry, A, Némathelminthes parasites.** Expédition antarctique française (1903—1905), commandée par le Dr. J. Charcot. Paris 1908.

— **Railliet, A., et Henry, A., Sur les Oesophagostomes des Primates.** Extrait des Comptes rendus des séances de la Société de Biologie. Séance du 3. Mars 1906.

— **Peters, A., Twelft semiannual Report of the Chief of the Cattle Bureau to the Massachussets State Board of Agriculture.** Boston 1908.

— **Lane, Cl. B., Medical milk Commissions and the Production of certified Milk in the United States.** Bulletin Nr. 104. U.-S. Departement of Agriculture. Bureau of animal Industry. Washington 1908.

— **Schröder, E. C., and Cotton, W. E., Tubercle Bacilli in Butter. Their occurrence, vitality and significance.** Circular Nr. 127. U.-S. Departement of Agriculture. Bureau of animal Industry. Washington 1908.

— **Hart, G. H., Rabies and its increasing prevalence.** Circular 129. U.-S. Departement of Agriculture. Bureau of animal Industry. Washington 1908.

— **Suckow, E., Über Vererbung und Aufzucht der Pferde mit besonderer Berücksichtigung der Schrittpferdezucht.** Hannover. Verlag von M. und H. Schaper.

— **Stietenroth, W., Das Lenicet, ein neues Tonerdeacetat und seine Anwendung in der Tierheilkunde.** I.-D. Gießen 1908.

— **Gasse, R., Untersuchungen über das Verhalten der Blutkörperchen bei chirurgischen Krankheiten des Pferdes, besonders bei eitrigen Entzündungen.** I.-D. Gießen 1907.

Kleine Mitteilungen.

— **Hippophagie in Paris.** Im Pferdeschlachthaus in Paris wurden im ersten Halbjahr 1906 geschlachtet und tierärztlich untersucht: 303 Esel, 22117 Pferde und 60 Maulesel, zusammen 22480 Equiden, d. h. 2748 mehr als zur selben Zeit des Vorjahres.

— **Lebende Tänie in einem Hühnerei.** Rajat und Péju fanden in einem Hühnerei einen lebenden Bandwurm, der infolge erlittener Verstümmelungen nicht mehr genau klassifiziert werden konnte.

— **Säuglingsernährung und Säuglingssterblichkeit.** Nach einer im Anschluß an die Volkszählungen im Deutschen Reiche veranstalteten Statistik sank, laut „Deutsch. Med. Wochenschr.“, 33. Jahrg., Nr. 19 die natürliche Säuglingsernährung in 15 Jahren von 57,8 Proz. der Säuglinge auf 32,1 Proz, während die Ernährung durch Tiermilch und Surrogate entsprechend stieg.

Fligg.

— **Kann Milch einige Tage nach dem Abkalben bereits verarbeitet werden?** (Milchzeitung 1908, S. 209.) Auf Grund der chemischen Analyse folgert Professor Douglas B. Galchrist, daß die Milch neumelker Kühe, die bekanntlich sehr reich an Eiweiß und auch an Zucker ist, 3 Tage nach dem Kalben als normale Milch bezeichnet werden kann, vorausgesetzt, daß dieselbe ihr früheres Aussehen wieder erlangt hat.

Poppe.

— **Über die vorläufigen Resultate der bakteriologischen Milchkontrolle in Leipzig** berichtete Seifert in der Vereinigung Sächsisch-Thüringischer Kinderärzte in Leipzig, Sitzung am 8. März 1908, nach der „Deutsch. Medizinisch. Wochenschr.“ wie folgt: Auf eine gutachtliche Äußerung des Redners hin hat sich im Jahre 1907 der Rat der Stadt Leipzig zur versuchsweisen Einrichtung einer hygienischen, d. h. also bakteriologischen und physiologischen Untersuchung der Handelsmilch entschlossen, nachdem die Bestrebungen der

chemischen Milchkontrolle bereits zu einer wesentlichen Herabsetzung des groben Schmutzgehalts der Milch und zu einer Besserung der chemischen Beschaffenheit der Marktmilch geführt hatten. Zur Untersuchung der in der Stadt in den Verkehr gelangenden Milch benutzt die neugegründete Milchuntersuchungsstelle die Methoden der Bakteriologie, experimentellen Biologie und Säuglingsphysiologie. Zunächst sind die Bestrebungen darauf gerichtet, ein Bild von der Höhe der bakteriellen Milchverschmutzung und der Häufigkeit pathologischer, pathogene Mikroorganismen enthaltender Milch zu gewinnen. Dazu dient der direkte mikroskopische Nachweis dieser pathogenen Organismen und von Eiterzellen, da das Tromsdorffsche Verfahren der Bestimmung des bloßen quantitativen Leukozytengehalts einer Milch nicht ausreichend erschien. Zur Erläuterung, in welchem Umfange und auf welche Art eine starke Verunreinigung der Milch mit zweifellos pathogenen Streptokokken zustande kommen kann, berichtet der Vortragende über eine zur Beobachtung gelangte Mastitis-Enzootie, die durch die bakteriologische Milchuntersuchung zu seiner Kenntnis gelangte. Es handelt sich um einen Stall mit 24 Kühen, deren Milch nach Leipzig in den Handel gebracht wurde. Die Untersuchung der Einzelproben jener 24 Tiere ergab, daß fünf der Tiere eine mit sehr reichlichen Eitermassen, Streptokokken und eitrig zerfallenen Gewebsfetzen aus den Eutern der Tiere durchsetzte Milch lieferten. Die Milch zweier Tiere enthielt Tuberkelbazillen. 13 Tiere lieferten eine Milch, die zwar nur mäßige Mengen weißer Blutzellen, aber mehr oder weniger reichliche Streptokokkenketten enthielt. Wenn man bedenkt, daß aus einem solchen kranken Viehbestand täglich rund 200 Liter Milch in den Handel und sehr wahrscheinlich oft zur Vermischung mit anderer, vielleicht gesunder Milch gelangen, so lehrt ein solches Beispiel, wie wichtig die bakteriologische Beaufsichtigung der Milch für die öffentliche Gesundheitspflege ist. — (In ganz gleicher Weise wird die bakteriologische Milchkontrolle in München vom städt. Tierarzt Dr. Ernst, dem Leiter des städt. Milchuntersuchungsamts, und in Hamburg von Professor Glage, dem Leiter des Tierhygienischen Instituts, ausgeführt. O.)

— **Ein Urteil über die Milchelterprobe.** Privatdozent Dr. Löhnis-Leipzig berichtete (Milchzeitung Nr. 21, 1908.) in einem auf der Hauptversammlung des „Deutschen milchwirtschaftlichen Vereins“ gehaltenen Vortrag, daß die Gärprobe zuverlässiger als die Tromsdorffsche Schleuderprobe die Erkennung einer schleichenden Entzündung gestatte. Ferner könne auch das normale Euter lange Zeit hindurch ansehnliche Mengen von Steptokokken in sich beherbergen und eine sehr leukozytenreiche Milch reichlich (2 Prom.) liefern.

Poppe.

— **Ländliche Unterernährung.** Nach einer Mitteilung der „Zeitschrift für soziale Medizin“ (Heft 3, 1908) haben die preußische Zentralstelle für Volkswohlfahrt und der Deutsche Verein für ländliche Wohlfahrtspflege an die Bundesregierungen eine Eingabe gerichtet, in der auf die Unterernährung auf dem Lande, als auf eine vom sozialhygienischen Standpunkt aus sehr bedenkliche Erscheinung hingewiesen wird. Die Zunahme der Milchkühe während des letzten Jahrzehnts habe nicht annähernd mit der Verbrauchszunahme der Milch in den Städten Schritt gehalten. Es ist berechnet worden, daß zwischen 1890 und 1900 die Zahl der Milchkühe in Deutschland von 8,700,000 auf 9,300,000 angewachsen, während der Milchkonsum in den Städten von 2870 auf 5130 Millionen Liter in die Höhe geschnellt ist. In der genannten Zeitspanne müsse sich der ländliche Milchverbrauch von 115 Litern auf den Kopf jährlich bis auf 54 Liter herabgemindert haben. Die Zentralstelle für Volkswohlfahrt wie der Deutsche Verein für ländliche Wohlfahrtspflege richten daher an die Bundesregierungen das Ersuchen, überall Erhebungen über diese Wandlung in der Ernährung der ländlichen Bevölkerung anstellen zu lassen. Es soll fernerhin der Rückeinfluß dieser Unterernährung auf die Mutterschafts- und Säuglingsfürsorge ermittelt werden. Denn davon hänge nicht zum wenigsten die Erhaltung der deutschen Volks- und Wehrkraft ab. Mit hohem Interesse muß dem Ergebnis der Erhebungen entgegengesehen werden. Schon jetzt aber darf darauf hingewiesen werden, daß einer etwaigen, durch den Abfluß der Vollmilch in die Molkereien und Städte bedingten Unterernährung auf dem Lande dadurch entgegengewirkt werden kann, daß die Magermilch in anderem Umfange als jetzt im ländlichen Haushalt verwendet wird. Das fehlende Butterfett läßt sich bei älteren Kindern und Erwachsenen durch andere Fette ersetzen.

Tagesgeschichte.

— **Professor Dr. Albrecht der Jüngere,** der hervorragende pathologische Anatom, der zuletzt dem Senckenbergianum in Frankfurt a. M. vorstand, ist gestorben. Die pathologische Anatomie erleidet durch Albrechts Tod einen großen Verlust. Albrecht, aus dessen Institut auch Arbeiten zur pathologischen Anatomie der Haus-

tiere hervorgegangen sind, war ein Sohn des derzeitigen Direktors der Münchener Tierärztlichen Hochschule.

— **Von der Tierärztlichen Hochschule in Kopenhagen.** Assistent Følger ist zum Nachfolger von C. O. Jensen auf dem Lehrstuhl für pathologische Anatomie ernannt worden. Professor Jensen übernimmt die Leitung des neuen großen Seruminstituts und widmet sich ausschließlich der Tierseuchenforschung und Serumbereitung.

— **Über Milchhygiene** wird nunmehr auch an der Tierärztlichen Hochschule zu Wien gelesen. Assistent Rossmeißl hält seit Beginn des laufenden Sommersemesters ein zweistündiges Publicum über Milchhygiene.

— **Öffentliche Schlachthöfe.** Der Bau öffentlicher Schlachthöfe ist geplant in Deggendorf i. Bayern, beschlossen in Frankenberg i. Posen. Ein neuer öffentlicher Schlachthof mit Viehhof soll in Erfurt zum Gesamtkostenbetrag von drei Millionen Mark errichtet werden. Der neuerbaute öffentliche Schlachthof in Duisburg-Meiderich wird am 18. Juli d. J. dem Betrieb übergeben werden. Erweiterungsbauten sind geplant in Braunschweig (Errichtung eines Viehhofs, 500000 M. Kostenaufwand), Janowitz, Rosenberg, Antonienhütte (Kühlhaus), Rheydt und Viersen (Erweiterung des Kühlhauses).

— **Ein Laboratorium für histologische und bakteriologische Arbeiten sowie für Milchuntersuchungen** ist am städtischen Schlachtviehhofe zu Weißenfels eingerichtet worden.

— **Aushang der Fleischpreise in den Fleischergeschäften.** Der Stadtrat von Leipzig hat die Verordnung, betr. den Aushang von Verzeichnissen der Fleisch- und Fleischwarenpreise, vom 12. September 1907 aufgehoben, nachdem sie vom Oberlandesgericht zu Dresden für ungültig erklärt worden ist.

— **Die Ausdehnung des Beschauzwangs auf alle Hausschlachtungen von Rindern** ist auch für den Kreis Osthavelland durch Polizeiverordnung verfügt worden (vgl. S. 305 des letzten Heftes dieser Zeitschrift).

— **Ausdehnung des Beschauzwanges auf Hausschlachtungen bei Rindern** ist für die Kreise Strasburg, Culm, Thorn und Briesen mit Rücksicht auf die Gefahr der Verbreitung der Lungenseuche am 7. April 1908 angeordnet worden (vgl. § 3 R. G.).

— **Das Verhältnis der Hausschlachtungen zu den Gesamtschlachtungen in Preußen.** Bei der letzten Viehzählung am 1. Dezember 1907 hat bekanntlich auch in gleicher Weise, wie es bei der Viehzählung am 1. Dezember 1904 der Fall war, eine Zählung der in den vorhergehenden 12 Monaten erfolgten Hausschlachtungen stattgefunden (s. S. 232 des 7. H. des lfd. Jahrg. dies. Zeitschr.). Für diese Zählung ist für Preußen kürzlich das vorläufige Ergebnis veröffentlicht worden, so daß nunmehr festgestellt werden kann, ob die Hausschlachtungen eine Vermehrung oder eine Verminderung gegen 1904 erfahren haben. Um völlig vergleichbare Zahlen gegenüberzustellen, ist es erforderlich, auch die gewerblichen Schlachtungen je für den Zeitraum vom 1. Dezember bis 30. November zur Berechnung heranzuziehen. Das ist für Preußen dadurch ermöglicht worden, daß die Schlachtungen im Dezember 1903 auf Veranlassung der landw. Verwaltung nachträglich noch gezählt worden sind. Man erhält danach der „Z. L. V.“ zufolge folgende Zahlen:

	1. 12. 1903 bis 30. 11. 1904 Gewerbliche Schlachtungen	1. 12. 1903 bis 30. 11. 1904 Hausschlachtungen	1. 12 1903 bis 30. 11. 1904 Gesamtschlachtungen
Rindvieh . .	4 036 796	124 115	4 160 911
Schweine . .	8 852 352	3 688 086	12 540 438
Schafe . .	1 465 032	541 969	2 007 001
Ziegen . .	157 302	503 918	661 220
dagegen	1. 12. 1906 bis 30. 11. 1907 Gewerbliche Schlachtungen	1. 12. 1906 bis 30. 11. 1907 Hausschlachtungen	1. 12. 1906 bis 30. 11. 1907 Gesamtschlachtungen
Rindvieh . .	4 250 205	139 144	4 389 349
Schweine .	9 714 005	3 861 366	13 575 371
Schafe . .	1 477 658	504 906	1 982 564
Ziegen . .	176 858	468 819	645 677

Eine absolute Zunahme der Hausschlachtungen hat daher zwar sowohl bei Rindern als auch bei Schweinen stattgefunden, dagegen ist im Verhältnis zu den Gesamtschlachtungen nur bei Rindern eine kleine Steigerung vorhanden, während bei allen anderen Tiergattungen der Anteil der Schlachtungen, bei denen eine amtliche Beschau unterblieben ist, an den Gesamtschlachtungen der betreffenden Tiergattung kleiner geworden ist. Berechnet man nämlich auf Grund der obigen Zahlen den prozentualen Anteil der Hausschlachtungen an den Gesamtschlachtungen für Preußen, so ergibt sich, daß die amtliche Beschau unterblieben ist im Verhältnis der Gesamtschlachtungen bei

	Rindern	Schweinen	Schafen	Ziegen
1904	2,98 v. H.	29,41 v. H.	26,22 v. H.	76,21 v. H.
1907	3,17 „	28,44 „	25,48 „	72,61 „

— **Die Fleischpreise in Berlin vor 35 Jahren, ein Beispiel für die sinkende Kaufkraft des Geldes**

in Deutschland. In einem Aufsatz des Berliner Tageblatts über „Berlin 1872—1908“ wird als Beispiel, in welchem Maße die Kaufkraft des Geldes gesunken ist, angeführt, daß im Jahre 1872 in Berlin das Pfund Schweinefleisch $5^3/_4$ Groschen, das Pfund Rindfleisch dagegen nur 4 Groschen gekostet hat.

— **Maßnahmen zur Bekämpfung der Rinderfinne.** Die Bezirksvereine Ostpreußen und Braunschweig haben auf dem 31. deutschen Fleischer-Verbandstag in Essen, der am 23. und 24. Juni tagte, den Antrag gestellt: „Der Verbandstag wolle beschließen, den Vorstand zu ersuchen, an zuständiger Stelle vorstellig zu werden, damit recht bald Maßnahmen zur Vertilgung und Bekämpfung der Rinderfinne getroffen werden.“

— **Maul- und Klauenseuche wieder in Sicht.** Die Maul- und Klauenseuche ist durch einen Transport Läuferschweine aus Westpreußen nach dem Kreise Stolp i. P. verschleppt worden und bereits auf den großen Verkehrsstraßen für Schlachtvieh, nämlich auf den Schlachtviehhöfen in Berlin, Nürnberg, Dortmund und Straßburg i. E. aufgetreten. Hoffentlich gelingt es, wie bisher, die Seuche in den Verschleppungsgebieten festzuhalten und ihre weitere Ausbreitung zu hemmen.

— **Trichinosis.** Nach Zeitungsmeldungen ist der Förster P. in Pudelkeim nach dem Genusse von rohem Schweinefleisch an Trichinosis gestorben. Weitere Angehörige der P.schen Familie, die auch von dem Fleische gegessen haben, liegen zum Teil noch schwerkrank danieder. Das Fleisch rührte von einem von P. selbst geschlachteten Schweine her, das auf Trichinen nicht untersucht worden war. Bei der nachträglichen Untersuchung des Fleisches wurde eine große Menge von Trichinen festgestellt.

— **Wurst für technische Zwecke.** Der Kaufmann M. in Berlin hat verdorbene Wurst mit der Plakatankündigung „für technische Zwecke“ pfundweise verkauft. Das Schöffengericht Berlin Mitte verurteilte M. wegen Vergehens gegen § 10 N.-M.-G., da es mit Recht annahm, Wurst zu technischen Zwecken werde nicht pfundweise verkauft.

— **Wegen Inverkehrgabe von konfisziertem Fleisch** wurden ein ungetreuer Kutscher des früheren Berliner Abdeckereipächters und ein Händler zu je zwei Monaten Gefängnis verurteilt.

— **Vergiftungen nach Genuß von „Rouener Enten“.** Die Tageszeitungen meldeten, daß in der ersten Juniwoche in Paris 300 Personen gelegentlich eines Banketts nach Genuß von „Rouener Enten“ unter Vergiftungserscheinungen erkrankt seien, und daß einer der Teilnehmer der Erkrankung erlegen sei. Über die Eigentümlichkeiten der Tötung, Herrichtung und Aufbewahrung der „Rouener Enten“, die schon wiederholt zu Massenerkrankungen Veranlassung gegeben haben, hat A. Marcus-Maastricht nach den Angaben von Rappin, Andouard und Fortireau in dieser Zeitschrift (16. Jahrg., S. 271) referiert.

— **Nach Genuß von verdorbenem holländischen Käse** ist, Zeitungsmeldungen zufolge, die ganze Familie eines Gerichtsvollziehers in Düsseldorf unter Vergiftungserscheinungen schwer erkrankt. Einer der Erkrankten, der Familienvater, ist bereits gestorben.

— **Melkkurse.** Zur Heranziehung tüchtiger Melker werden im Algäu unter Leitung des Zuchtinspektors der Herdbuchgesellschaft regelmäßige Melkkurse auf Gutshöfen abgehalten. In Pommern besteht eine ähnliche Einrichtung. Dort werden am Milchwirtschaftlichen Institut Kuhmeister ausgebildet, die ihrerseits in der Provinz Melkkurse zu veranstalten haben.

— **Holländische Butterkontrolle.** Der Butterhändler P. wurde nach der „Molkerei-Zeitung, Berlin“ zu einer Geldstrafe von 30 Mark verurteilt, weil er „I a Süßrahmbutter“ mit einem Wassergehalt von 27 Proz. verkauft hatte. Der Einwand von P., daß die Butter aus Holland bezogen worden sei, den Staatskontrollstempel getragen habe, und daß ihm ein Höchstwassergehalt von 13 Proz. garantiert worden sei, wurde nicht für durchgreifend erachtet. Das Gericht führte aus, P. hätte sich bei der Holländischen Kontrolle nicht beruhigen dürfen, da diese für deutsche Verhältnisse nicht maßgebend sei.

— **Neue serbische Exportschlächterei in Nisch.** Die Belgrader „Balkanska Bank“ beabsichtigt, in Nisch ein großes Schlachthaus mit Viehmarkthalle für Exportzwecke zu errichten.

— **Verein der Schlachthoftierärzte Westfalens.** Einladung zu der am Sonntag, den 12. Juli 1908, vormittags $11^1/_2$ Uhr, zu Unna-Königsborn im Kurgarten stattfindenden Versammlung.

Tagesordnung:

1. Mitteilungen; Bericht über die Versammlung preußischer Schlachthoftierärzte.
2. Schlachttierversicherung; Referent: Kreistierarzt und Schlachthofdirektor Volmer-Hattingen.
3. Stellungnahme zum Antrage der tierärztlichen Gesellschaft zu Berlin betr. außerordentliche Fleischbeschau bzw. Markt- und Ladenkontrolle; Referent: Schlachthoftierarzt Dr. Maaß-Hagen.
4. Besprechung der Vorschriften für die Wiegeordnung.

5. Mitteilungen aus der Praxis.
6. Ort und Zeit der nächsten Versammlung.

Nach der Versammlung gemeinschaftliches Mittagessen im Kursaale. Die Beteiligung der Damen ist erwünscht. Gäste sind willkommen.

Hagen, den 10. Juni 1908.

Der Vorstand.

I. A.: Clausen, stellvertr. Vorsitzender.

— **IV. Internationaler Kongreß für Milchwirtschaft** zu Budapest, im Monat Juni 1909.

Programm.

I. Abteilung.

Gesetzgebung und Ordnungsvorschriften.

1. Die Kontrolle der Milch und der milchwirtschaftlichen Erzeugnisse während des Transportes.
2. Maßregeln für den Milchhandel und den Handel mit milchwirtschaftlichen Erzeugnissen.
3. Die Milchversorgung größerer Städte und die Bedingungen der Milchlieferung ins Haus.
4. Kontrolle der Käsefabrikation.
5. Organisation des milchwirtschaftlichen Fachunterrichtes.

II. Abteilung.

Hygiene und tierärztliche Wissenschaften.

1. Hygienische Anforderungen für die Erzeugung und die Behandlung der Milch auf dem Orte der Produktion, sowie für deren Verkauf, ferner für die Beschaffenheit und die Behandlung der Milchgefäße.
2. Die Bedeutung der Nitrate in der Milch.
3. Der relative Wert der sterilisierten, der pasteurisierten und der rohen Milch bzw. der Trockenmilch als Lebensmittel.
4. Der Einfluß der Fütterung auf die Erzeugung der Milch und speziell der Milch, die zur Ernährung von Säuglingen bestimmt ist. (Verwertung von Fabrikabfällen bei der Ernährung der Milchkühe.)
5. Die Pasteurisierung der Milch und ihrer Nebenprodukte sowie die Bedingungen, unter welchen Magermilch und abgerahmte Milch den Produzenten zurückgeliefert werden kann. (Temperatur?)
6. Die Milch als Erreger von Krankheiten der Menschen und der Tiere; Vorsichtsmaßregeln zum Schutz der öffentlichen Gesundheit.

III. Abteilung.

Industrie.

1. Die Verwertung der milchwirtschaftlichen Nebenprodukte.
2. Der Einfluß der Dünger auf die Qualität der Milch und der Milchprodukte.
3. Die Erzeugung von Käse aus pasteurisierter Milch.

IX. Internationaler tierärztlicher Kongreß im Haag 1909.

Im Verfolg seines Aufrufs vom 19. Mai 1908 teilt das Deutsche Nationalkomitee den tierärztlichen Vereinen und sämtlichen Herren Kollegen das soeben erschienene Programm des IX. Internationalen Tierärztlichen Kongresses im Haag, vom 14.—19. September 1909, zur Kenntnisnahme mit. Der Mitgliederbeitrag beläuft sich auf 17 M. und ist an Herrn D. F. van Esoeld, Dozent an der Reichstierarzneischule zu Utrecht, zu entrichten.

Programm.

Allgemeine Sitzungen.

Verhandlungsgegenstände.

1. Die polizeiliche Bekämpfung der Schweineseuche und Schweinepest mit Rücksicht auf die neueren Forschungen über deren Ätiologie.
2. Gesetzlicher Schutz der Veterinärmedizin.
3. Der Tierarzt als amtlicher Sachverständiger in Tierzuchtsachen.
4. Die Bedingungen für die Promotion zum veterinärmedizinischen Doktorat.
5. Die sanitäre Milchkontrolle und die staatliche obligatorische Fleischbeschau.
6. Die unschädliche Beseitigung der Tierkadaver und der Fleischkonfiskate.
7. Die Prophylaxis und die Pathologie der Protozoen - Krankheiten (Piroplasmosen, Trypanosomosen usw.) mit Demonstration der spezifischen Parasiten und die Übertragung vermittelnder Tiere (Zecken, Mücken usw.).
8. Staatliche Kontrolle der Sera und Bakterienprodukte, sowie deren Herstellung von Staatswegen.
9. Die Tuberkulose des Geflügels in ihren Beziehungen zu der der Säugetiere.
10. Die Sterilität des Rindes und ihre Beziehungen zu den ansteckenden Krankheiten der Geschlechtsorgane.
11. Die staatliche Bekämpfung der Tuberkulose mit Rücksicht auf deren Infektionswege.
12. Bau und Einrichtung der Stallungen mit Rücksicht auf die Prophylaxis der Tierkrankheiten, besonders der Tuberkulose, und auf die Milchhygiene.

Sektionen des Kongresses.

I. Öffentliches Veterinärwesen; Nahrungsmittelkontrolle.
II. Pathologie und Bakteriologie.
III. Klinische Tierheilkunde.
IV. Tierzucht.
V. Tropische Krankheiten.

Sektionssitzungen.

I. Sektion.

1. Die Kontrolle der animalischen Nahrungsmittel, ausgenommen des Speisefleisches und der Milch.

2. Die Schlachtviehversicherung.
3. Desinfektion der Transportmittel und der tierischen Rohprodukte im internationalen Verkehr.
4. Die Serotherapie, die Seroprophylaxe und die Impfung bei Maul- und Klauenseuche und deren Wert für die Veterinärpolizei.

II. Sektion.

1. Die Diagnose der ansteckenden Tierkrankheiten mittelst der neueren Immunitätsreaktionen mit Ausnahme des subkutanen Einverleibens des Tuberkulins und des Malleins.
2. Die Ätiologie und Pathogenese der malignen Tumoren, namentlich des Krebses.
3. Die Impfung gegen Tuberkulose.
4. Die pathologisch-anatomische und pathologisch-histologische Diagnostik der Tollwut.

III. Sektion.

1. Die spezifische chronische Enteritis des Rindes.
2. Die infektiöse Pleuropneumonie des Pferdes.
3. Die Hämostase bei den modernen Kastrationsmethoden.
4. Die Pathologie und Therapie der Streptokokkenkrankheiten.
5. Arthritis chronica deformans des Pferdes.

IV. Sektion.

1. Die Physiologie der Milchsekretion und die Beziehung zwischen Exterieur des Rindes und der Milchproduktion.
2. Der Einfluß der verschiedenen Futtermittel auf die Qualität der Produkte (Fleisch, Milch) und die Anwendung der Kellnerschen Prinzipien bei der Ernährung der Haustiere mit Rücksicht auf die Kraft-, Milch- und Fleischerzeugung.
3. Die Verhütung der nachteiligen Folgen der Leistungszucht bei den Haustieren.
4. Der Unterricht in der Tierzucht.

V. Sektion.

1. Die hygienischen Maßregeln für den überseeischen Transport der Haustiere.
2. Die Veterinärpolizei in den Kolonien.
3. Die Laboratorien zur Untersuchung der tropischen Krankheiten und der Unterricht in denselben.

Baden-Baden, Berlin, Göttingen, Stuttgart, Mülhausen i. E, Posen und München, den 19. Mai 1908.
Dr. Lydtin, Dr. Esser, Beißwänger, Heyne, Mölter, Dr. Ostertag, Dr. Schmaltz, Zündel.

Personalien.

Ernennungen: Hofrat Dr. Gustav v. Vaerst, Herzoglich. Sachsen-Meiningenscher Hof- und Landestierarzt, zum ordentlichen Professor für ambulatorische Klinik sowie gerichtliche und polizeiliche Tierheilkunde an der Tierärztlichen Hochschule München; Tierarzt Dr. Ewald Franke aus Godesberg zum Leiter des bakteriologischen Laboratoriums auf dem städtischen Schlachthofe zu Breslau; am bakteriologischen Institut der Landwirtschaftskammer in Halle a. S. Tierarzt Skiba, bisher Assistent an der Tierärztlichen Hochschule in Hannover, zum Assistenten, desgl. Tierarzt Dr. Schumann, bisher Assistent am Schlachthof zu Halle, in Vertretung des Tierarztes Münchgesang; Tierarzt Dr. Holzapfel-Hagen i. W. zum Fleischbeschautierarzt in Mengede, die Assistenztierärzte Ledschbor und Littwitz am städtischen Schlachthof in Breslau zu etatsmäßigen städtischen Tierärzten daselbst, Tierarzt Schiller zum zweiten städtischen Tierarzt in Eichstätt; Stadttierarzt Solger-Weilheim a. d. Teck zum Stadttierarzt und Schlachthofverwalter in Nürtingen; Tierarzt V. Leonhardt-Sindelfingen zum Stadttierarzt in Weilheim a. d. Teck; Assistenztierarzt G. Stemmer-Weimar zum zweiten Hilfstierarzt am Schlacht- und Viehhof in Leipzig.

Auszeichnungen: Schlachthaus - Inspektor Agerth in Neubrandenburg wurde in Anerkennung seiner verdienstvollen zehnjährigen Tätigkeit als Inspektor des Schlachthauses daselbst zum *Schlachthausdirektor* ernannt.

Der Herausgeber dieser Zeitschrift ist vom Verein der dänischen Fleischbeschautierärzte zum *Ehrenmitglied* gewählt worden.

Gestorben: Schlachthofdirektor Paul von Gerhardt in Osterode (Ostpreußen).

Vakanzen.

Schlachthoftierarztstellen: Barmen: Schlachthofassistenztierarzt, 2400 M., steigend jährlich um 100 M. bis 4500 M., freie Wohnung, Licht, Heizung. 400 M. für Untersuchung des Sperrviehs. Gesuche an den Oberbürgermeister.

Stargard i. Pomm.: Assistenztierarzt, 1800 M. Gehalt, freie möblierte Wohnung, Heizung und Beleuchtung. Meldungen an Schlachthofdirektor Zühl-Stargard.

Stellen an wissenschaftlichen Instituten:

Leipzig: 2. Assistent am Veterinärinstitut der Universität. 125 M. monatlich, freie Wohnung, Heizung und Beleuchtung. Bewerbungen an Prof. Dr. Eber-Leipzig.

Ambulatorische Fleischbeschau:

Herrnhut (Oberlausitz). Tierarzt für Fleischbeschau.

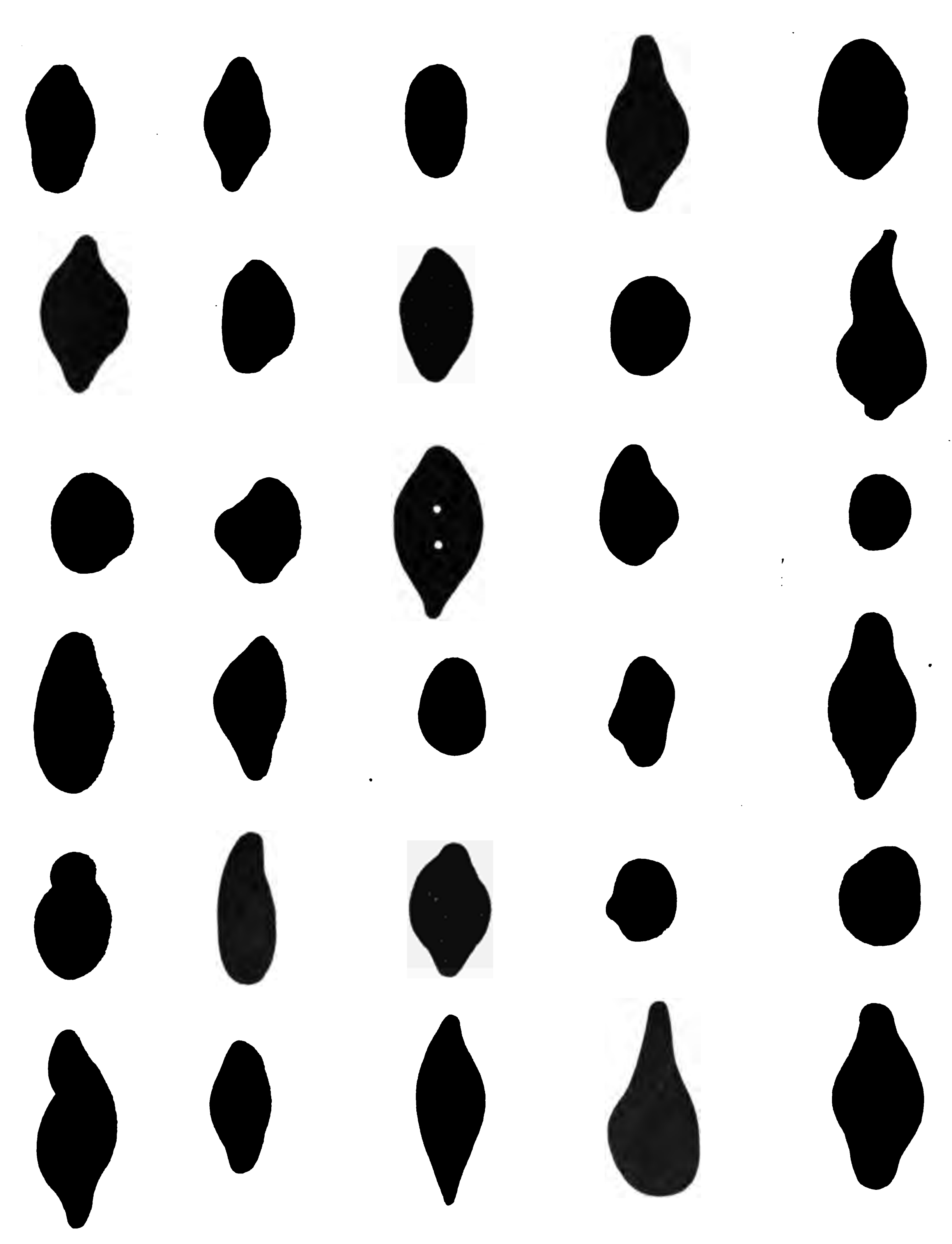
Schwetz (Weichsel). Tierarzt. Auskunft erteilt Landrat von Halem in Schwetz.

Verantwortlicher Redakteur (exkl. Inseratenteil): Prof. Dr. Ostertag in Berlin. — Verlag von Richard Schoetz in Berlin.

Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene.
XVIII. Jahrgang, Heft 10.

Böhm, Zur Morphologie und Biologie der Trichinen.

Tafel I.

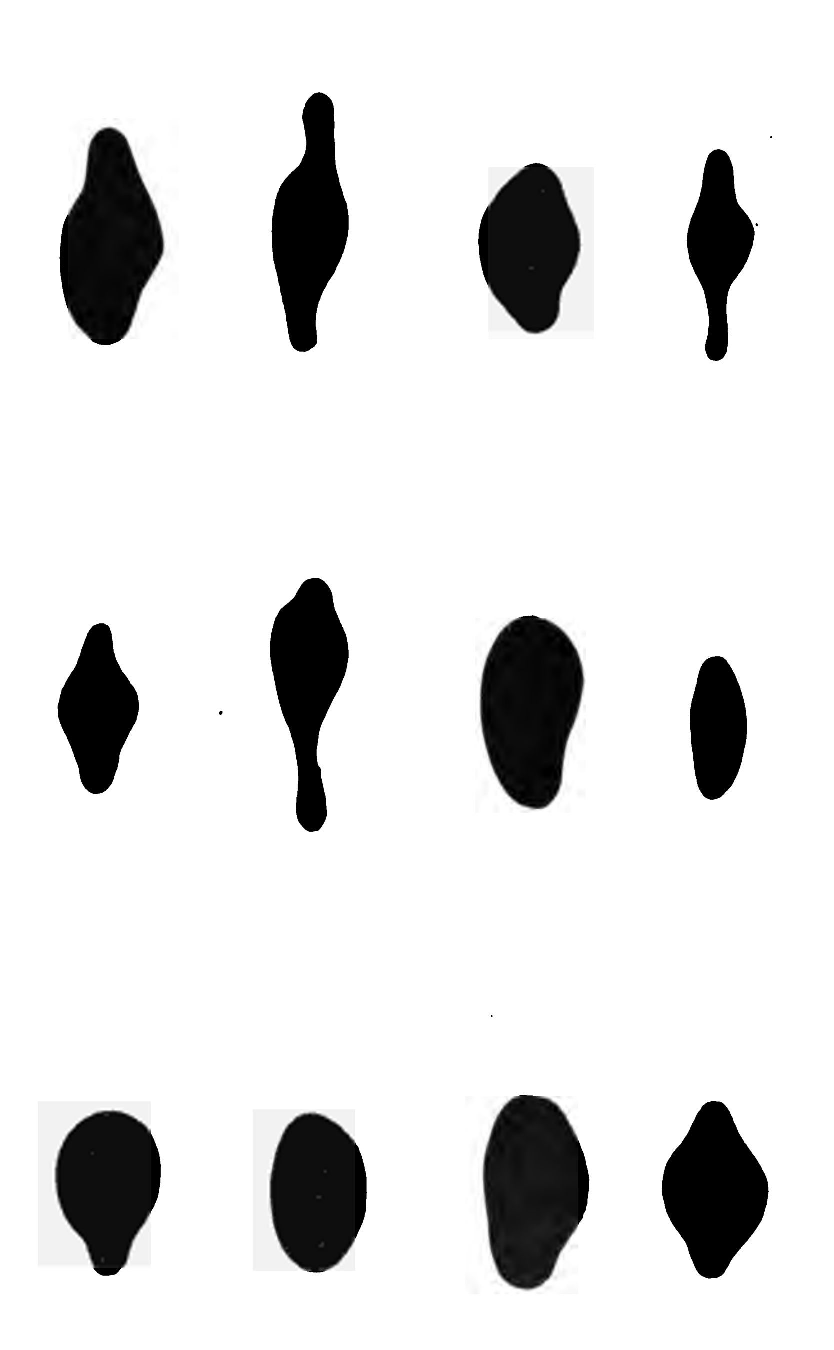


Etwa 50 fache Vergrößerung.

Verlagsbuchhandlung von Richard Schoetz, Berlin SW.

Böhm, Zur Morphologie und Biologie der Trichinen.

Tafel II.



Etwa 50 fache Vergrößerung.

Verlagsbuchhandlung von Richard Schoetz, Berlin SW

Zeitschrift

für

Fleisch- und Milchhygiene.

Achtzehnter Jahrgang. August 1908. Heft 11.

Original-Abhandlungen.

(Nachdruck verboten.)

Die Trichinenepidemie in Rothenburg o. d. Tauber, ein Menetekel für die Gegner der Trichinenschau in Süddeutschland.

Von
Dr. Jos. Böhm-Nürnberg,
Sanitätstierarzt.

Bei meinen Bemühungen, die Sachverständigen in Süddeutschland von der Notwendigkeit der Einführung der Trichinenschau zu überzeugen, ist mir gegenüber öfters betont worden, in Süddeutschland seien bisher nur vereinzelte Trichinosefälle vorgekommen, und die Möglichkeit, daß mehr als 10 Personen an einem Orte zugleich erkrankten, sei auch wohl für die Zukunft nicht zu befürchten. Ich widersprach stets dieser Ansicht, besonders unter Hinweis auf die Art der zum Genusse kommenden Schweinefleischprodukte. Vor etwa Jahresfrist fiel auch einmal die Äußerung: „So lange keine richtige Epidemie mit mindestens 30 bis 40 Erkrankungen vorkommt, wird man nach den vielfach gemachten Erfahrungen in anderen ähnlichen Angelegenheiten der Sache nicht näher treten wollen.“

Die Aufgabe, die ich mir vor Jahren gestellt hatte, war vorläufig dadurch zum Abschluß gebracht, daß es mir mit Unterstützung des Vereins süddeutscher Schlachthoftierärzte gelungen ist, bei der höchsten zuständigen bayerischen Behörde das Interesse für die Trichinenschaufrage neuerdings zu erwecken (vgl. Erklärung des Kgl. Staatsministers des Innern in der Verhandlung des bayerischen Landtages am 16. März 1908). Nunmehr hat unerwartet das Schicksal selbst eingegriffen und die Notwendigkeit der Einführung der Trichinenschau in Süddeutschland in tief betrübender Weise ad hominem demonstriert.

Am 28. Juni l. J. erhielt ich die briefliche Mitteilung, daß in dem bekannten bayerischen Städtchen Rothenburg ob der Tauber eine Trichinenepidemie ausgebrochen sei. Nachdem ich am folgenden Tag in mündlicher Rücksprache Näheres in Erfahrung gebracht hatte, fuhr ich am 1. Juli selbst nach Rothenburg, hauptsächlich um das Krankheitsbild der Trichinose durch persönliche Besichtigung der erkrankten Personen kennen zu lernen.

Nachfolgend sei der Fall kurz beschrieben:

In der Woche nach Pfingsten erkrankten rasch hintereinander mehrere Personen unter Erscheinungen, über deren Natur sich die dortigen Ärzte nicht vollkommen einig waren. In der Stadt ging das Gerücht, es handle sich um Wurstvergiftung oder Trichinose. Der Bürgermeister erließ hierauf eine Bekanntmachung, in der erklärt wurde, daß kein Grund zur Beunruhigung vorliege, da die im Gerüchte genannten beiden Krankheiten ärztlicherseits nicht festgestellt worden seien. Als aber die Zahl der Erkrankten mit gleichen Symptomen sich mehrte und Gewißheit geschaffen werden mußte, schickte man das einem Patienten mit dessen Erlaubnis herausgeschnittene Stückchen Muskelfleisch an das Pathologische Institut der Universität Erlangen. Bald traf von dort die telephonische Mitteilung ein, daß die Probe stark mit Trichinen durchsetzt sei. Nun bestand auch bei den Ärzten kein

Zweifel mehr, daß es sich bei den Erkrankten um Trichinose handle. Die inzwischen stärker hervorgetretenen Symptome waren hauptsächlich starke Schwellung der Augenlider, große Hinfälligkeit mit vollständiger Unterdrückung des Appetits, Steifigkeit, Anschwellungen und Schmerzen in der Muskulatur der Extremitäten. Diesen Erscheinungen gingen bei den meisten Patienten heftiger Durchfall oder auch das Gegenteil, hartnäckige Verstopfung, verbunden mit Leibschmerzen, voraus. Vielfach aber wurden Wahrnehmungen, die auf ein Ergriffensein des Darmkanals schließen ließen, nicht gemacht. (Diesen Umstand möchte ich betonen, da ich in meiner Abhandlung „Morphologie und Biologie der Trichinen“*) bemerkte, daß von einigen Autoren Veränderungen in der Muskulatur als erstes wahrnehmbares Zeichen bei Trichinenerkrankungen angegeben werden. Jetzt glaube ich für die genannten Fälle die Erklärung darin finden zu müssen, daß mitunter die Beschwerden, die die Darmtrichinen hervorrufen, unbeachtet bleiben.)

Fast sämtliche Erkrankte sind jetzt in der sechsten Woche von den Schmerzen und Anschwellungen glücklicherweise befreit; die Folgen der starken Schwächung des ganzen Organismus sind aber noch fühlbar und werden es bei manchen mangels kräftiger Nahrung noch länger bleiben.

In ärztlicher Behandlung standen nach der letzten Mitteilung 57 Personen, außerdem aber lag noch eine nicht genau feststellbare Anzahl Personen unter den gleichen Krankheitssymptomen mehrere Tage danieder. Ein Metzgergehilfe, der etwa 50 g rohes Gehäck verzehrt hat, das zur Anfertigung von Krackauer und Mett-Würsten bestimmt und aus dem Fleische von vier am 4. Juni geschlachteten, in Rothenburg aufgezogenen Schweinen gemischt war, erkrankte zuerst, angeblich am 11. Juni. Die Schwellung an den Augen soll besonders charakteristisch ausgeprägt gewesen sein. Diejenigen Personen, die Würste obiger Art aus dem Geschäfte des gleichen Metzgers gegessen haben (sie wohnten fast alle in nächster Nähe des Verkaufslokals) traf dasselbe Schicksal. In einer Familie waren vier Mitglieder erkrankt, mit Ausnahme der Frau, die zur kritischen Zeit keine Mettwurst verzehrt hatte. Da die Diagnose erst am 20. Juni feststand, konnten Fleisch- oder Wurstwaren von den vor Pfingsten geschlachteten Schweinen nicht mehr nachuntersucht werden, weil vor und während der Feiertage der ganze Vorrat verkauft worden war. Am Pfingstmontag fand in Rothenburg das historische Festspiel „Der Meistertrunk“ statt, aus welchem Anlaß dort über 5000 Fremde anwesend waren. Es ist nicht unmöglich, daß unter diesen auswärts auch noch einige erkrankt sind.

Auf meine Anregung hin fahndete man in den Anwesen, aus denen die in Frage kommenden Schweine stammen konnten, nach Ratten, und am 8. Juli teilte mir der städtische Bezirkstierarzt in Rothenburg mit, daß er zwei ihm von der Polizei überbrachte Ratten dieser Anwesen hochgradig trichinös befunden hat (in 24 Präparaten 640 Trichinen!). Es dürfte demnach die Kette der Beweise, daß es sich um eine in Rothenburg selbst erfolgte Trichineninfektion handelte, geschlossen sein.

Von seiten der Kgl. Kreisregierung wurde über die in Betracht kommende Schweinestallung die Sperre verhängt mit der Bestimmung, daß die noch vorhandenen Schweine nur in einem unter tierärztlicher Aufsicht stehenden Schlachthof, auf dem eine Untersuchung auf Trichinen möglich sei, geschlachtet werden dürfen. Zur Vermeidung von Verwechslungen wurde ferner angeordnet, daß die Schweine zu kennzeichnen seien (Ohrmarken), und daß über die Schlachtung und erfolgte Trichinenschau eine Bescheinigung vorgelegt werden müsse. Auch eine Razzia auf Ratten

*) Diese Zeitschr., Juliheft lauf. Jahrg., S. 323.

wurde regierungsseitig dringend anempfohlen.

Die Stadtgemeinde Rothenburg, die noch im Januar d. J. eine Trichinenschau für überflüssig gehalten hat, da dort bis jetzt eine Trichinosis nicht vorgekommen sei und Fleischwaren nur gekocht verwendet werden, hat Zeitungsmeldungen zufolge jetzt bereits, nicht zum mindesten in Erfüllung der Wünsche der Metzger und der Einwohnerschaft, beschlossen, die Trichinenschau einzuführen. Bis zur Anstellung von Beschauern nimmt ein von Nürnberg abgestellter Hilfstrichinenschauer die Untersuchungen vor. Auch die Privatschlachtungen werden in Zukunft der Beschau im Schlachthof unterliegen.

Rothenburg o. Tauber zieht also aus dem traurigen Vorkommnis die Konsequenz, und hoffentlich warten jetzt andere bayerische Gemeindebehörden nicht zu, bis sie selbst durch ein ähnliches Ereignis an die Notwendigkeit der Einführung der Trichinenschau gemahnt werden. In erster Linie möchte dies von den großen Städten zu erwarten sein, da das von diesen gegebene Beispiel für die kleineren Gemeinwesen ein mächtiges Argument ist, daß in gleicher Weise vorgegangen werden muß.

Bedauerlich bleibt der Umstand, auf den ich schon wiederholt hingewiesen habe, daß nämlich durch einen Fall wie den vorliegenden das Ansehen der Fleischbeschau Einbuße erleidet. Man konnte sowohl in Rothenburg als hier in Nürnberg im Laienpublikum die Äußerung hören „wenn sich solches ereignen kann, muß es mit der Fleischbeschau doch nicht gut bestellt sein.“ Man glaubt hiernach, daß die durch Reichsgesetz vorgeschriebene Fleischbeschau auch in Süddeutschland bereits alles tue, um Erkrankungen nach Genuß von Fleisch zu verhüten. Der städt. Tierarzt zu Rothenburg, der die Einführung der Trichinenschau im Januar dringend verlangt hat, muß sich jetzt für die Schuld anderer ungerechterweise Mißtrauen und Vorwürfe entgegenbringen lassen.*)

Über den Wert der Lymphdrüsenquetschung nach Bloch und der intramammären Infektion für die Schnelldiagnose der Tuberkulose.

Von
Dr. **Franz Johann Fligg**-Braunsberg,
prakt. Tierarzt.

Von den verschiedenen Infektionsmethoden zur sicheren Feststellung der Tuberkulose ist von Ostertag die intramuskuläre als die zweckdienlichste bezeichnet worden. Sie liefere durchweg bessere Resultate selbst als die subkutane Impfung; denn sie erzeuge viel erheblichere Veränderungen an der Impfstelle als diese. Es entstehe stets eine starke Anschwellung der infizierten Muskelpartie, in der sich bei der Wahl der Muskulatur des Hinterschenkels als Impfstelle zwei spezifisch veränderte Lymphdrüsen, die Kniekehl- und die Leistendrüse, nachweisen lassen. Infolge der auffälligeren lokalen Veränderungen ermögliche sie eine frühzeitigere klinische Diagnose der Impftuberkulose und bedeute deshalb eine Verkürzung des Impfversuchs, eine Ersparnis an Kosten und ermögliche bei der Bekämpfung der gefährlichen Tuberkuloseformen des Rindes ganz besonders eine frühzeitigere Ausmerzung derjenigen Tiere, die tatsächlich an Tuberkulose leiden. Die intramuskuläre Impfung gebe auch die Möglichkeit einer früheren Entscheidung als die intraperitoneale; denn die Impftiere könnten zum Zwecke der weiteren Untersuchung getötet werden, sobald die der Impfstelle benachbarten Lymphdrüsen als derbe, feste, schmerzlose, von der Umgebung scharf abge-

---

*) Die Massenerkrankung in Rothenburg o. Tauber hat die Befürchtungen, die wegen der Möglichkeit des Auftretens der Trichinosis in Süddeutschland in letzter Zeit ausgesprochen wurden, und denen namentlich Herr Dr. Böhm als eindringlicher Warner nachdrücklich Worte gegeben hat, leider bestätigt. Sie wird in Süddeutschland zu erneuter ernster Prüfung Veranlassung geben, was geschehen muß, um der Wiederholung ähnlicher Massenerkrankungen nach Fleischgenuß vorzubeugen. D. H.

grenzte Knoten von Kleinerbsengröße und darüber hervortreten. Dies könne aber schon am zehnten Tage der Fall sein. Durch die intramuskuläre Impfung würden ferner die pseudotuberkulösen Veränderungen vermieden, die bei der intraperitonealen auftreten können. Endlich gewähre sie den großen Vorteil, daß interkurrente Todesfälle viel seltener seien. An Wirksamkeit habe sich die intramuskuläre Impfung der intraperitonealen insofern als überlegen gezeigt, als je ein mit 1 ccm Vollmilch und Rahm sowie zwei mit Milch in der Verdünnung 1 : 1000 Million intramuskulär geimpfte Tiere an generalisierter Tuberkulose erkrankten, während die intraperitoneal geimpften Paralleltiere gesund blieben.

Nun hat Arthur Bloch*) angegeben, er habe eine Methode gefunden, die eine frühzeitigere Diagnosestellung als die einfache, subkutane Infektion möglich mache, nämlich die subkutane Infektion unter gleichzeitiger Quetschung der regionären Lymphdrüsen. Dieser von Bloch eingeschlagene Weg zur Schnelldiagnose der Tuberkulose hat seine Vorgänger.

Rosenbach und Wyssokowitsch haben durch Injektion von Eitererregern in die Blutbahn nach vorhergehender künstlicher Verletzung der Herzklappen ulzeröse Endokarditis erzeugt. Aus diesem Versuch zieht Orth**) für die Lehre von der Krankheitsdisposition folgende Schlüsse:

„Injektion einer feinsten Aufschwemmung geeigneter Organismen ins Blut von Kaninchen macht allein keine mykotische Endokarditis; die äußere Krankheitsursache ist also hier für sich allein, so lange sie auf ihre eigene Wirksamkeit angewiesen bleibt, nicht imstande, die Krankheit zu erzeugen. Aber ebensowenig ist auch die Disposition, die innere Krankheitsursache, dazu imstande; denn wir haben ebenso wie Rosenbach nach bloßer Verletzung der Klappen gesunder Kaninchen niemals auch nur eine sichtbare Thrombose an den verletzten Stellen, geschweige denn eine Endokarditis entstehen sehen. Also beide Faktoren sind jeder für sich allein ohnmächtig, dagegen entsteht sofort und, wie es scheint, mit vollster Regelmäßigkeit die Erkrankung, sobald beide in Gemeinschaft zur Einwirkung gelangen, und zwar bedingen sie keine geringfügige Affektion, sondern eine schwere Veränderung, welche zunächst zwar eine lokale ist, aber bald weitere Organe in Mitleidenschaft zieht und den Tod des Tieres in kürzester Zeit bedingt."

Nach diesen Gesichtspunkten hat Bloch seine Versuche zur Schnelldiagnose der Tuberkulose angestellt. Er versuchte, durch eine willkürlich hergestellte lokale Disposition eine schwere Tuberkuloseinfektion zu erzeugen, und kommt auf Grund der Ergebnisse seiner Versuche zu dem Schluß, daß man nach seiner Methode binnen 9—11 Tagen mit Sicherheit feststellen könne, ob Tuberkulose vorliegt oder nicht.

Auf Veranlassung des Herrn Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. Ostertag habe ich mich der Arbeit unterzogen, die Angaben Blochs auf ihre Richtigkeit zu prüfen.

Ausführung der Versuche.

Als Versuchstiere dienten ausschließlich Meerschweinchen. Als Impfmaterial wurden tuberkulöse oder tuberkuloseverdächtige Lymphdrüsen, Eiter, Milch, Sputum und Tuberkulosereinkulturen verwandt. Die ersten Versuche wurden genau nach den Angaben Blochs ausgeführt: Die Impfung erfolgte subkutan in die rechte Leistengegend. Dann wurde die rechte Kniefalte des Tieres zwischen Daumen und Zeigefinger genommen und einige Male reibend die Leistengegend durchtastet, immer mit den Fingern von der Tiefe zur Oberfläche gehend. Dabei kamen die Kniefaltendrüsen als ganz kleine Knötchen zwischen den Fingern zur Wahrnehmung und konnten durch festeres Zudrücken gequetscht werden.

Bei dem dritten Versuch war die Impfung zufällig nicht subkutan, sondern intramuskulär ausgeführt worden. Da aber bei dieser Art der Impfung die Veränderungen ebenso deutlich ausgeprägt waren wie bei der subkutanen, die Masse des Entzündungsgewebes in der Nachbarschaft der gequetschten Lymphdrüse jedoch viel geringer war und deshalb diese zur Untersuchung viel freier lag, so wurde von da an neben der subkutanen Impfung vergleichend die intramuskuläre ausgeführt, um zu ermitteln, ob nicht die letztere

*) Berl. Klin. Wochenschr. 1907, Nr. 17.

**) Über die Ätiologie der experimentellen mykotischen Endokarditis. Virchows Arch. Bd. 103, S. 333.

günstigere Resultate liefere. Neben jedem Tier mit gequetschter Kniefaltendrüse wurde ein solches geimpft, das frei von jeder künstlichen Verletzung blieb. Alle geimpften Tiere wurden täglich auf die klinischen Veränderungen, besonders der Kniefaltendrüsen, geprüft, und diese genau aufgezeichnet. Sobald sich nun bei einem der geimpften Tiere eine Schwellung der gequetschten Lymphdrüse bemerkbar machte, die an Größe und Härte zunahm und dadurch den Verdacht erweckte, daß es sich um eine tuberkulöse Veränderung handelte, wurde das Tier zusammen mit einem Kontrolltier getötet und einer genauen Sektion unterworfen.

Bei den Kontrolltieren waren die nicht gequetschten, mehr oder weniger veränderten Lymphdrüsen der weiteren Untersuchung unmittelbar zugänglich. Die gequetschten Drüsen lagen dagegen in verschiedenen Packeten in dem sie umhüllenden Entzündungs- oder Fettgewebe zerstreut. Auf dem Durchschnitt durch das Gewebe waren sie an ihrer durchscheinenden, grauen Farbe, die bei beginnender Verkäsung einen trüben, weißlichen Farbenton angenommen hatte und bei stärkerer Verkäsung gelb war, von ihrer Umgebung zu unterscheiden. War die Drüse nur mäßig vergrößert und leicht aufzufinden, so wurde sie in toto zwischen zwei Objektivträgern gequetscht, zerrieben und nach Färbung genau auf Tuberkelbazillen durchmustert. War jedoch die Schwellung eine größere oder die zersprengte Lymphdrüse aus dem sie umgebenden entzündeten Gewebe nicht genau zu isolieren, so wurde die eine Hälfte der ganzen Geschwulst zu Quetschpräparaten, die andere zu Schnittpräparaten verarbeitet. Auch die Leisten- und inneren Darmbeindrüsen wurden, wenn sie verdächtige Veränderungen zeigten, in gleicher Weise untersucht. So konnten etwa vorhandene Tuberkelbazillen der Beobachtung nicht leicht entgehen. Die Fixierung geschah anfangs in Aceton, um ein schnelleres Resultat zu erzielen. Da sich aber die in Aceton gehärteten Drüsen schlecht schneiden ließen, wurde die Fixierung mit Formalin und Sublimatspiritus bevorzugt. Die Einbettung geschah in Paraffin. Es wurden von den Gewebestückchen 5—10 μ dicke Schnitte angefertigt, und zwar wurden Schnitte aus vier verschiedenen Lagen jedes Stückchens aufgelegt, um jedes Übersehen der Tuberkelbazillen zu vermeiden.

Indem ich bezüglich der Einzelheiten auf meine Dissertation (Braunsberg 1908) verweise, bemerke ich hier folgendes:

Die ersten neun Versuche wurden mit Material angestellt, in dem schon vor der Impfung Tuberkelbazillen nachgewiesen waren. Es wurde dadurch bezweckt, festzustellen, ob es überhaupt möglich ist, in 9—10 Tagen nach der Impfung in den der Impfstelle zunächst gelegenen Lymphdrüsen Tuberkelbazillen zu finden. Die Versuche beweisen, daß dieses der Fall ist. Zugleich geht aus ihnen hervor, daß durch die Quetschung einer Lymphdrüse eine gewisse Disposition geschaffen wird, da die gequetschten Drüsen stets reicher an Bazillen waren, als die nicht gequetschten.

Der 10., 11. und 12. Versuch wurde mit Material angestellt, das in dem Verdachte stand, tuberkelbazillenhaltig zu sein, in dem aber durch die mikroskopische Untersuchung keine Tuberkelbazillen gefunden werden konnten. Durch die Impfung wurde nach 9—11 Tagen bewiesen, daß es sich in der Tat um tuberkulöses Material handelte. Es ist also möglich, durch die Impfung nach 9—11 Tagen die Diagnose auf Tuberkulose mit Sicherheit zu stellen. Hierdurch wird die Behauptung Blochs bestätigt. Allerdings konnten die Tuberkelbazillen nicht immer in der Menge in den Lymphdrüsen gefunden werden, wie Bloch dies angibt. Jedoch genügte ihre Zahl stets, um eine sichere Diagnose durch die mikroskopische Untersuchung gefärbter Ausstrichpräparate stellen zu können.

Am meisten sind Meerschweinchen zur Impfung geeignet, die eine nicht zu kleine, derbe, von wenig Fettgewebe umgebene Lymphdrüse besitzen; denn solche Lymphdrüsen sind leicht zu quetschen und liegen nach der Tötung verhältnismäßig frei für die weitere Untersuchung da. Der Verlauf der Impfung ist ein fast regelmäßiger: Am 2. oder 3. Tage tritt in der Kniefalte der Impfseite eine etwa haselnußgroße, weiche Anschwellung auf. Sie nimmt in den nächsten Tagen an Größe ab, dafür aber an Härte zu. Am 10. Tage hat sie Erbsen- bis Haselnußgröße erreicht und fühlt sich hart an, dabei ist sie schmerzlos. Am 3. bis 5. Tage kann ein

Abszeß an der Impfstelle aufbrechen und ein eiterndes Geschwür entstehen.

Die einzelnen Teile der zerquetschten Lymphdrüsen sind gewöhnlich aus dem sie umgebenden Gewebe an ihrer grauweißen Farbe herauszukennen. Mitunter ist jedoch das Auffinden der Drüsenteile schwer, zumal wenn durch die Quetschung eine Blutung verursacht worden ist. In diesem Falle bemerkt man bei der Anfertigung von Quetschpräparaten die Anwesenheit von Drüsengewebe leicht daran, daß dieses den Objektträger milchig trübt und an ihm haften bleibt, während das sie umhüllende Fettgewebe spurlos über die Fläche des Objektträgers gleitet.

Zum Fixieren der Schnitte eignet sich meiner Erfahrung nach Aceton nicht so gut als die anderen Fixirungsmittel; denn die Tuberkelbazillen nehmen in solchen Schnitten den Farbstoff schlecht auf, und in Aceton eingebettetes Material schneidet sich schlecht. Auch die Fixierung in Formalin ist nicht günstig, weil die Tuberkelbazillen in solchen Schnitten ihre Farbe in kurzer Zeit wieder verlieren. Am vorteilhaftesten ist die Fixierung in Sublimatspiritus.

Die intramuskulär ausgeführten Impfungen zeigten günstigere Erfolge als die subkutanen; denn bei ihnen waren die Veränderungen noch ausgeprägter, die Zahl der Tuberkelbazillen in den veränderten Teilen größer, und es kamen weniger häufig interkurrente Todesfälle vor. Ja die intramuskuläre Impfung ohne Drüsenquetschung kam an Wirksamkeit der subkutanen mit Drüsenquetschung gleich. Wenn auch die Zahl der Tuberkelbazillen in der unverletzten Kniekehldrüse nicht so groß war wie in der gequetschten Kniefaltendrüse, so war sie doch ausreichend, um eine sichere Diagnose stellen zu können. Die Erklärung hierfür ist vielleicht darin zu finden, daß die wenigen im Impfmateriale vorhandenen Bazillen bei der intramuskulären Einverleibung mit dem sie aufnehmenden Lymphapparate in innigere Berührung kommen und die höhere Temperatur im Innern der Muskulatur ihre Vermehrung begünstigt. Jedenfalls kann u. U. auch durch die intramuskuläre Impfung ohne Drüsenquetschung in 9—11 Tagen die Diagnose auf Tuberkulose gestellt werden.

Durch weitere Versuche stellte ich mir die Aufgabe, zu ermitteln, ob die derbe, an Größe zunehmende Schwellung der Impfstelle benachbarter Lymphdrüsen lediglich die der Tuberkelbazilleninfektion eigentümliche ist oder ob auch die tuberkelbazillenähnlichen, säurefesten Bakterien eine gleiche oder ähnliche Drüsenschwellung verursachen können. Salus ist der Ansicht, daß „eine solche Drüsenschwellung wohl nur bei echter Tuberkulose vorkommt". Ostertag bestätigt diese Ansicht. Weber hat andererseits festgestellt, daß säurefeste Bakterien, in großer Menge in den Tierkörper eingebracht, hier als Fremdkörper wirken und sogar Eiterung erzeugen können. Um die Richtigkeit dieser Ansichten zu prüfen, stellte ich mir von vier verschiedenen Stämmen säurefester Bakterien Aufschwemmungen in Kochsalzlösung her. Im Ausstrich dieses Materials wurden sehr zahlreiche Bakterien gefunden, die sich als äußerst säure- und alkoholfest erwiesen. Mit je 1 ccm dieser vier verschiedenen Aufschwemmungen wurden je vier Meerschweinchen subkutan oder intramuskulär geimpft und ebenso behandelt wie die Tiere der ersten Versuchsreihe.

Die Meerschweinchen zeigten hiernach in den ersten 3—5 Tagen eine weiche Anschwellung, die sich aber nach Ablauf dieser Zeit wieder rasch zurückbildete. Als die Versuchstiere am 10. Tage getötet wurden, ließen sich bei denjenigen Meerschweinchen, deren Impfortlymphdrüsen gequetscht worden waren, in den durch Zerreibung der ganzen gequetschten Lymphdrüsen hergestellten Ausstrichpräparaten einige wenige (3, 4, 5 höchstens

10) säurefeste Bakterien nachweisen. Bei den Meerschweinchen, bei denen eine Lymphdrüsenquetschung unterblieben war, waren dagegen in den den Impfstellen benachbarten Lymphdrüsen keine säurefesten Bakterien festzustellen.

Hiernach kommt eine allmählich zunehmende derbe, schmerzlose Anschwellung der der Impfstelle benachbarten Lymphdrüsen, wie sie nach der Verimpfung tuberkulösen Materiales auftritt, nach der Einimpfung säurefester Pseudotuberkelbazillen nicht vor. Die Quetschung der Lymphdrüsen nach Bloch kann aber nach meinen Versuchen bakterioskopisch zu diagnostischen Irrtümern führen, da in den gequetschten Lymphdrüsen säurefeste Pseudotuberkelbazillen nachgewiesen werden können, was in den ungequetschten Lymphdrüsen nicht der Fall ist.

Eine dritte Versuchsreihe galt der interessanten Impfart, die Nattan-Larrier*) und Griffon**) zur Feststellung der tuberkulösen Natur eines pathologischen Produktes verwandten. Sie benutzten dazu die Mamma des Meerschweinchens im Stadium der Laktation. Die Menge der Injektionsflüssigkeit kann nach ihrer Meinung 1—3 ccm betragen. Einen Tag nach der Injektion schon schwillt nach den Angaben von Nattan-Larrier und Griffon die Milchdrüse an, verhärtet sich, die sezernierte Milch wird erst gelblich-serös, dann puriform. Jemma hat den Versuch kontrolliert und ist ebenfalls zu einem positiven Resultat gekommen; nach seiner Erfahrung genügen schon 6—8 Tage, um die Diagnose stellen zu können. Der Weg durch die Mamma besitzt für J. einen viel höheren Wert als der gewöhnliche durch das Peritoneum; denn in der Milchdrüse vermehrten sich die Bazillen wie in einem wahren lebenden Kulturboden, und man könne sie in der Tat schon nach 6 - 8 Tagen im Sekret der Mamma finden.

*) Compt. rend. de la Soc. de Biologie Bd. 55, Nr. 6, S. 239.

**) Riv. di Clin. pediatr. 1905 (?) Nr. 6.

Den Verlauf der Impfung schildert Nattan-Larrier folgendermaßen:

Die Infektion erfolgt vom Warzenhof aus in das Parenchym der Drüse. Dann läßt die Milchsekretion bald nach; vom 4. Tage an erhält man kaum ein Tröpfchen einer gelblichen, durchscheinenden Flüssigkeit. Nach dem 20. Tage quillt nur eine dicke, käsige Masse hervor. In der Milch findet man frühestens am 5. Tage, spätestens am 15. Tage Tuberkelbazillen. Makroskopisch konstatiert man an der zur Impfung benützten Milchdrüse eine Schwellung und Auftreten von harten Knötchen im Gewebe; später bildet sich ein Geschwür aus, die Warze ragt als geschwollenes Gebilde hervor und läßt beim geringsten Druck dicken, rahmigen Eiter herausquellen.

Diese Impfmethode habe ich an fünf laktierenden Meerschweinchen nachgeprüft. Als Impfmaterial diente Milch von einer eutertuberkulösen Kuh, in der mikroskopisch Tuberkelbazillen nachgewiesen waren.

Meine Versuche ergaben, daß in den ersten Tagen nach der Impfung eine Schwellung des Euters auftritt. Vom 4. bis 6. Tage beginnt das Milchsekret eine wäßrige Beschaffenheit anzunehmen. Vom 6. bis 9. Tage bildet sich am Grunde des Euters ein Abzeß, der allerdings auch ausbleiben kann, und es sind im Euter kleine Knötchen zu fühlen, die täglich größer werden. Die Milchsekretion nimmt allmählich ab und kann schon am 14. Tage nach der Impfung völlig aufhören. Das Sekret wird immer geringer und wäßriger und ist in den letzten Tropfen völlig wasserklar. Vom 7. bis 12. Tage lassen sich in ihm Tuberkelbazillen nachweisen. In der 2. oder 3. Woche tritt eine Schwellung der Kniefaltendrüsen auf. Bei der Sektion der nach dem Aufhören der Sekretion getöteten Tiere findet man das Bild allgemein ausgebreiteter Tuberkulose.

So sicher nun auch diese Impfart zum Ziele führt, so wird sie doch nie all-

gemeine Anwenduug finden können, weil geeignete Impftiere nicht immer zur Hand sind. Dazu kommt, daß eine genaue Durchmusterung der Ausstriche, die täglich vorgenommen werden muß, sehr zeitraubend ist. Hiernach ist diese Impfmethode für die Praxis nicht verwertbar, dagegen in Instituten für Fälle, in denen an der raschen Feststellung der tuberkulösen Natur eines Krankheitsproduktes sehr viel gelegen ist.

Schlußsätze:

I. *Durch die subkutane Verimpfung tuberkulösen Materials, verbunden mit Quetschung der Kniefaltendrüse, läßt sich in 9—11 Tagen feststellen, ob Tuberkulose vorliegt oder nicht.*

II. *Die intramuskuläre Impfung mit Quetschung der Kniefaltendrüse führt ebenso schnell zum Ziele.*

III. *Es läßt sich aber auch durch die intramuskuläre Impfung ohne Quetschung der Kniefaltendrüse in 9—11 Tagen eine sichere Diagnose stellen.*

IV. *In allen Fällen müssen sicherheitshalber mehr als zwei Tiere geimpft werden.*

V. *Die nach der Impfung auftretende Schwellung der Lymphdrüsen ist für die Tuberkulose charakteristisch.*

VI. *Durch die intramammäre Impfung läßt sich in 7—12 Tagen die tuberkulöse Natur eines pathologischen Produktes sicher feststellen.*

Wissenschaftliche Züchtungskunde und Fleischbeschau.

Von
A. Maier-Konstanz,
Bezirkstierarzt.

So bedeutende wirtschaftliche Erfolge die Tierzucht in den letzten Jahrzehnten auch aufzuweisen hat, so sind ihre Grundsätze bisher doch ziemlich empirischer Natur gewesen. Erst der Neuzeit blieb es vorbehalten, auch auf diesem Gebiete neue Wege zu betreten, Wege, die uns eine ungeahnte Aussicht von großer wissenschaftlicher und praktischer Bedeutung eröffnen. Es sei hier nur an die Arbeiten eines Weißmann, de Vries, Häckel, Gebrüder Hertwig u. a. erinnert. Ihre großen Vorläufer Lamarck, Geoffroy de Saint-Hilaire, Goethe, Darwin usw. sollen nur beiläufig genannt werden.

Bei der zunehmenden Bedeutung der Tierzucht war es selbstverständlich, die wissenschaftlichen Forschungsergebnisse nicht allein zu sammeln, sondern auch weiter auszubauen und in bestimmte Bahnen zu leiten. Diese ebenso schwierige wie dankbare Aufgabe hat sich die vor zwei Jahren gegründete deutsche Gesellschaft für Züchtungskunde mit dem Sitz in Berlin gestellt. Sie ist, wie § 1 ihrer auch in dieser Zeitschrift seinerzeit abgedruckten Satzungen besagt, eine freie Vereinigung und bezweckt, die landwirtschaftliche Tierzucht wissenschaftlich und praktisch zu fördern, und zwar

1. die Forschungen über Zeugung, Entwicklung, Gestaltung sowie über Krankheiten und Lebensvorgänge in Rücksicht auf die Haustierzucht zu sichten;

2. der Geschichte der Haustierrassen, ihrer Verbesserung und Veredlung nachzugehen;

3. den praktischen Züchtern Gelegenheit zu geben, ihre Erfahrungen im gegenseitigen Meinungsaustausch zu besprechen.

Die Gesellschaft, deren Bestrebungen die größte Beachtung der Tierärzte verdienen, hat ihre Tätigkeit durch die am 1. April 1908 errichtete Sammelstelle für praktische züchterische Beobachtungen energisch in Angriff genommen. Eine Hauptaufgabe dieser Sammelstelle ist u. a. die Prüfung der Beziehungen der äußeren Körpermaße und -formen zu Größe und Gewicht der inneren Organe. Diese Aufgabe soll hauptsächlich an Schlachthöfen erfüllt werden. Ihre Ergebnisse werden zusammen-

gestellt und in dem Organ der Gesellschaft später veröffentlicht. **Damit bietet sich auch den mit der Fleischbeschau betrauten Tierärzten die Möglichkeit einer Mitarbeit an den verdienstlichen Bestrebungen der Gesellschaft.**

Gewiß sind schon zahlreiche Messungen und Wägungen der einzelnen Organe im Verhältnis zum Körpergewicht bei den verschiedenen Schlachttierarten vorgenommen worden. Diese Feststellungen galten aber mehr für das praktische Leben, wie z. B. den Vergleich zwischen Lebend- und Schlachtgewicht. Die von der Gesellschaft für Züchtungskunde beabsichtigten Forschungen sollen hauptsächlich **biologischer Natur** sein. Es handelt sich hierbei nicht allein um die einzelnen Schlachttierarten, sondern auch um die einzelnen Rassen, die Geschlechter usw. Es ist anzunehmen, daß die Wägungen der Muskulatur, Knochen usw. eine reichhaltige Ausbeute ergeben, die der Tierzucht wissenschaftlich und praktisch zugute kommen wird.

Das Bild wird noch vielgestaliger, wenn bei allen diesen Arbeiten, wie beabsichtigt, die Haltungsweise und Ernährung der Schlachttierarten in Betracht gezogen wird. So wurde bereits ein biologisch bedeutungsvolles Gebiet, das des Geschlechtsdimorphismus, mehrfach in den Kreis der Forschungen gezogen. Es handelt sich hier also um morphologische Fragen, die mit den Verschiedenheiten der einzelnen Geschlechter zusammenhängen. Diese Momente spielen sowohl in zootechnischer wie auch in wissenschaftlicher Hinsicht eine große Rolle. Es sei hier nur an die sekundären Geschlechtscharaktere und deren Bedeutung für die praktische Tierzucht erinnert. Je ausgeprägter die sekundären Geschlechtsmerkmale sind, desto leistungsfähiger wird auch das Tier in züchterischer Hinsicht sein, dasselbe wird also wirtschaftlich wertvoller werden. Gerade auf diesem Gebiete haben bereits Messungen und Wägungen des Skeletts und der Organe verschieden geschlechtlicher Tiere eine ganz interessante Ausbeute geliefert. Selbstverständlich handelt es sich hierbei um Tiere, die sich unter den gleichen (konvergenten) Lebensverhältnissen befanden. So wurde auf Grund von Wägungen festgestellt — ich folge hier hauptsächlich den Ausführungen von Professor **Marchi**-Perugia im Jahrbuch für wissenschaftliche und praktische Tierzucht 1906 —, daß das Skelett beim männlichen Tiere stärker entwickelt und schwerer ist als beim weiblichen Tier. Die Muskelansatzstellen treten ferner beim ersteren stärker hervor. Ebenso ist der knöcherne Schädel und der Femur beim männlichen Tier schwerer. Das Gewicht des Beckens ist dagegen beim weiblichen Tier immer größer. Hinsichtlich des Beckens wurde im übrigen nachgewiesen, daß nicht nur das Geschlecht, sondern auch die beim männlichen und weiblichen Tier konvergente oder divergente Lebensweise von großem Einfluß sind. So zeigt z. B. das Wildschwein geringere Verschiedenheiten im Beckengewicht als das Craonnais- und Yorkshire-Schwein.

Interessant ist der sogenannte craniomandibulare Index. Man versteht darunter das Verhältnis zwischen dem Gewicht des Hinterkiefers (Mandibula) und dem des ganzen Schädels. Er zeigt sehr bedeutende Schwankungen bei den Tieren, deren Männchen allein Hörner tragen, und bei denjenigen, deren männliche mit sehr großen Zähnen zur Verteidigung ausgestattet sind. Dieser Index ist bei den weiblichen Wiederkäuern stets größer, was auf eine größere nutritive Tätigkeit hindeutet.

Ferner erscheint die absolute Kapazität des Schädels beim männlichen Tier immer größer. Es ist nachgewiesen, daß bei den Rindern die Unterschiede von der geschlechtlichen Anpassung in bezug auf die Nutzung, Geschlechtsfunktionen und

die Lebensweise beherrscht werden. Bezüglich der Entwicklung der Muskulatur im Verhältnis zum Skelett haben die Wägungen Cornevins ergeben, daß die erstere beim Männchen schwerer ist als beim Weibchen. Nach demselben Forscher ist der Unterschied bei großen Tieren bedeutender als bei kleinen. Nach Marchi hängt dieser Unterschied aber von den Verschiedenheiten des Geschlechtslebens ab.

Weiter ist festgestellt, daß bei einem Vergleiche der Organe die Nieren und Leber des Weibchen fast stets schwerer sind als beim männlichen Tier. Marchi erklärt diese Erscheinung damit, daß Organe, die mit den Ernährungsfunktionen im Zusammenhang stehen, erkennen lassen, daß beim Weibchen die Ernährungsprozesse im Vordergrund stehen.

Was die übrigen Geschlechtszeichen anbelangt, so ist es eine bekannte Tatsache, daß das Männchen stets eine schwerere Haut als der Kastrat und das Weibchen hat. Seine Deck-, Schwanz- und Mähnenhaare usw. sind stärker entwickelt. Dagegen ist das Gewicht der Hörner bei den Boviden nicht immer beim Männchen größer. Charakteristisch ist ferner die verschiedene Richtung der Hörner bei beiden Geschlechtern. Es ist einleuchtend, daß dadurch der Schädel morphologisch beeinflußt wird. Dieser ist überhaupt vom Gewicht und der Richtung der Hörner abhängig (sog. Korrelation des Wachstums). Schließlich weist auch die Färbung beträchtliche geschlechtliche Verschiedenheiten auf. Im allgemeinen ist die Färbung des Männchens etwas tiefer, lebhafter und glänzender.

Wenn ich an dieser Stelle etwas näher auf die bis jetzt vorliegenden Ergebnisse der Forschungen der wissenschaftlichen Züchtungskunde eingegangen bin, so wollte ich damit nur gewisse Fingerzeige geben, in welcher Richtung sich die weiteren Forschungen zu bewegen haben. Die an den Schlachthöfen beschäftigten Tierärzte haben dank ihrer Stellung die beste Gelegenheit, das reichlich vorhandene Material nutzbringend im Interesse der Wissenschaft und nicht zuletzt im Interesse unseres Standes zu verwerten.

Beitrag zur Frage der Betäubung auf Schlachthöfen.

Von
Dr. Werner Meyer-Weimar,
städtischem Schlachthof-Direktor.

In seiner preisgekrönten Schrift, betitelt „Das Betäuben der Schlachttiere mittels blitzartig wirkender Betäubungsapparate", sagt Schlachthofdirektor Heiß-Straubing: „Die Schlachthöfe sind Wohlfahrtseinrichtungen, welche zur Förderung der Menschlichkeit dienen. Sie stehen unter entsprechender Aufsicht, und die Geschäftsordnung verlangt, daß tierquälerische Handlungen in denselben unterlassen werden müssen." Diesen Ausspruch wird wohl jeder Leiter eines Schlachthofs unterschreiben und es als eine seiner vornehmsten Pflichten betrachten, ständig darauf bedacht zu sein, daß die zugeführten Schlachttiere so schnell und so schmerzlos, wie nur möglich, vom Leben zum Tode befördert werden. Die Erfüllung dieser Forderung wird, wie in den Kreisen der Schlachthoftierärzte wohl allgemein anerkannt wird, durch eine Betäubung erreicht, die in kürzester Zeit eine absolute Gefühllosigkeit gewährleistet. Wie erreichen wir diese am zweckmäßigsten auf unsern Schlachthöfen?

Ich will mich bei der Besprechung der Frage nachstehend hauptsächlich mit den sogenannten „mittleren" Schlachthöfen befassen. („Mittlere" Schlachthöfe, indem ich mich kurz der üblichen und allgemein gebräuchlichen Bezeichnungen „große", „mittlere" und „kleine" Schlachthöfe bediene.)

Die Betäubung des Kleinviehs gestaltet sich auf allen Schlachthöfen einfach. Sie erfordert weniger Kraft und Geschicklichkeit als die des Großviehs

und der Schweine und kann daher allenthalben von dem jeweilig Schlachtenden ohne tierquälerische Manipulation mit einer Keule oder einem Hammer durch ein oder zwei kurze, kräftige Schläge ausgeführt werden.

Leicht ist auch die Beantwortung der Frage hinsichtlich des Großviehs und der Schweine auf großen und kleinen Schlachthöfen.

Auf großen Schlachthöfen ist eine Reihe von gewerbsmäßigen sogenannten „Totschlägern“ angestellt, die vorzugsweise Großvieh und Schweine mit einem sichern Schlage, gewöhnlich unter Anwendung der Schlachtmaske (Großvieh) oder eines Hammers oder einer Axt (Schweine), betäuben. Die Verwendung von Schußapparaten mit freifliegendem Geschoß dürfte für den Großbetrieb mit relativ enger Räumlichkeit eine gewisse Gefahr mit sich bringen; auch die sogenannten Bolzenschußapparate sind wegen der Möglichkeit einer Verbiegung des herausgeschnellten Bolzens und der daraus resultierenden Funktionsunfähigkeit nicht empfehlenswert.

An kleinen Schlachthöfen ist stets ein Hallenmeister angestellt, dem zumeist so viel Zeit übrig bleibt, daß er die Betäubung von Großvieh und Schweinen durch Schuß oder Schlag nötigenfalls selbst vornehmen kann.

Schwieriger ist die Lösung der Betäubungsfrage für die sog. mittleren Schlachthöfe, auf denen außer dem hier nicht in Frage kommenden Kleinvieh jährlich etwa 7—15 000 Schweine und 2000—3500 Stück Großvieh (einschl. Pferde) geschlachtet werden. Weimar mit ca. 32 000 Einwohnern besitzt einen solchen Schlachthof. Im Jahre 1907 wurden außer 8216 Stück Kleinvieh geschlachtet 2385 Stück Großvieh (einschl. Pferde), sowie 12 766 Schweine. Das Großvieh wird obligatorisch mit dem Stoffschen Schußapparat vom Hallenmeister betäubt. Für mittlere Schlachthöfe halte ich diese Betäubungsmethode für die idealste. Fast mit Ertönen des Schusses stürzt auch der schwerste Ochse oder das stärkste Pferd zusammen, und ich habe zu Hunderten von Malen den Corneareflex vergeblich auszulösen versucht, ein Beweis für die absolute Bewußtlosigkeit. Der Stoffsche Schußapparat findet seit dem Jahre 1900 bei uns obligatorische Verwendung zur Betäubung aller Rinder und Pferde. Schon seit dem Jahre 1897 war das Erschießenlassen des Großviehs dem Besitzer freigestellt (sogar gegen besonderes Entgelt); es wurde aber trotzdem fast ausschließlich davon Gebrauch gemacht. Hieraus geht wohl zur Genüge hervor, daß bei Benutzung des Schußapparates die Güte des Fleisches in keiner Weise beeinträchtigt wird. Unerwähnt darf nicht bleiben, daß während des nunmehr fast 11jährigen Gebrauchs Unglücksfälle nicht vorgekommen sind; trotzdem aber wird nie die Vorsichtsmaßregel außer acht gelassen, jede in der ungefähren Schußrichtung arbeitende Person vor dem Schuß aufzufordern, für einen Augenblick zur Seite zu treten. Das Erschießen des Großviehs erfolgt kostenlos; uns kostet der Schuß allerdings 6,5 Pf. (Kaliber 9,6 mm). „Versager“ sind äußerst selten. — Wenn auch das freifliegende Geschoß oft am Hinterhauptsbein oder den ersten Halswirbeln abprallt und alsdann beim Anschneiden der retropharyngealen Lymphdrüsen im Kehlgang gefunden wird, so darf doch nicht der einzig wunde Punkt, der sich bei Anwendung des Stoffschen Apparats ergibt, unerwähnt bleiben. Er besteht darin, daß sich das Geschoß hie und da in der Nackenmuskulatur verirrt; da diese aber zumeist in den Fleischwolf wandert, so wurden früher vereinzelte Klagen laut, daß das Geschoß die Messer des Wolfs zerbrochen hätte. Seit langer Zeit wird aber auch in dieser Hinsicht keine Beschwerde mehr geführt, da die Fleischer jetzt die

Nackenmuskulatur vor Beschickung des Wolfs sorgsam auf Vorhandensein des Geschosses prüfen.

Das Kleinvieh betäubt jeder Schlachtende — gegebenenfalls auch ein kräftiger Lehrling — mit der Keule oder dem Hammer selbst.

Wie steht es aber mit der Schweinebetäubung? Soll sie vollkommen sein, so muß sie folgende Forderungen erfüllen: 1. Die Betäubung muß absolut schnell und sicher erreichbar sein. 2. Sie muß von jedem Gesellen oder älterem, kräftigem Lehrling ausgeführt werden können. 3. Sie muß möglichst wenig Anschaffungs-, Betriebs- und Unterhaltungskosten verursachen. Leider sind diese drei Bedingungen für die Schweinebetäubung auf mittleren Schlachthöfen noch nicht vollkommen erfüllt, was aus der nachstehenden Besprechung der etwa verwendbaren Betäubungsmethoden erhellt:

Der Stirnschlag mit Axt, Beil, Hammer oder Keule kann nur von einer kräftigen und geschickten Person derart ausgeführt werden, daß die Betäubung sicher und schnell erfolgt. Solche Personen stehen aber dem Fleischermeister nicht immer zur Verfügung. Die Umstände werden es öfter erfordern, daß er ein oder mehrere Schweine von seinem jungen Gesellen oder älteren Lehrling auf dem Schlachthofe schlachten läßt, die diese Werkzeuge nicht mit Kraft und Geschick handhaben können. Von seiten der Schlachthofverwaltung aber kann nicht geholfen werden; denn an mittleren Schlachthöfen ist in der Regel nur ein Hallenmeister angestellt. Die Tätigkeit dieses Beamten ist eine überreichliche, wenn sie, wie hier in Weimar, auch noch die Erschießung jedes Stücks Großvieh umfaßt. Es ist also ausgeschlossen, daß der Hallenmeister auch noch die Betäubung der Schweine ausführen könnte. Die Anstellung eines besonderen „Totschlägers", wie an großen Schlachthöfen, lohnt sich nicht, weil ein solcher Mann bei weitem nicht genügend beschäftigt sein würde und doch, da seine Anwesenheit während der Gesamtdauer der meist sehr ausgedehnten Schlachtzeit nötig ist, voll besoldet werden müßte. — Der freie Stirnschlag, wie er auf großen Schlachthöfen von geübten, eigens angestellten Leuten ausgeführt wird, ist also für mittlere Schlachthöfe ungeeignet.

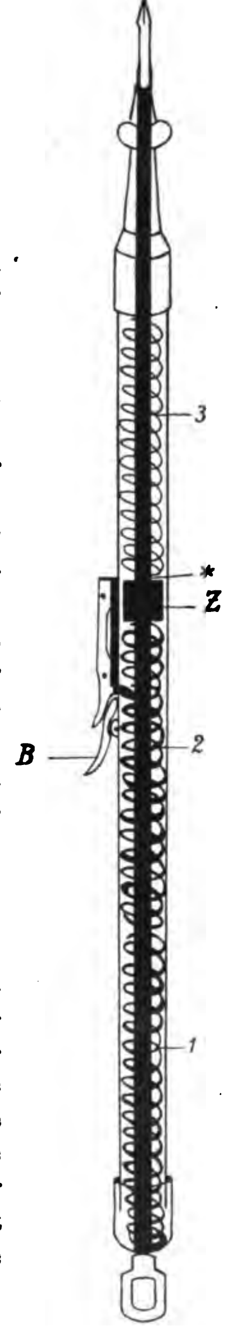
Schußapparate mit freifliegendem Geschoß sind, wie wohl ohne weiteres klar sein wird, zu gefährlich, um jedermann in den überdies oft engen Tötebuchten in die Hand gegeben zu werden. Bei den schnellen Bewegungen der Schweine würden tägliche Fehlschüsse mit den schlimmsten Folgen nicht ausbleiben. Derartige Apparate mögen für den Kleinbetrieb geeignet sein, in dem der Hallenmeister die Betäubung der doch nur in geringer Zahl zugetriebenen Schweine mit eigener Hand nebenbei vornehmen kann.

Schußapparate mit selbsttätig zurückschnellendem Bolzen oder solche mit Bolzen, die nicht zurückschnellen, eignen sich nicht für mittelgroße Betriebe, weil das immer wieder vorkommende Verbiegen des Bolzens die Funktion des Apparats für längere oder kürzere Zeit aufhebt. Selbst wenn diesem Übelstand abgeholfen würde, so könnte die Schlachthofleitung diese Apparate — ich kann nicht auf die mannigfachen Modelle eingehen — nicht jedem einzelnen, der ein Schwein zu betäuben hätte, überlassen, schon weil ihnen die notwendige diffizile Behandlung nicht zuteil werden würde. Es machte sich also wiederum die Anstellung einer besonderen Hilfskraft nötig, die zu teuer wäre, ganz abgesehen davon, daß die Ausgaben für Munition und Waffen sich jährlich auf 400—700 Mark beliefen.

Schlagbolzenapparate entsprechen den vorbezeichneten drei Erfordernissen am meisten. Ich habe fast alle bekannten Modelle auf ihre Gebrauchsfähigkeit durchprobiert und bin zu dem Resultat gekommen, daß das Schumann & Küch-

lersche oder Kleinschmidtsche Gehäuse mit einem einfachen, auf dem ins Gehirn zu treibenden Ende keilsternförmig geschärften Bolzen (kein Federbolzen!) der z. Z. brauchbarste Schweinebetäubungsapparat für mittlere Schlachthöfe ist. Ganz vollkommen ist er indes auch nicht; denn die Bedienung des Apparates durch zwei Personen hat ihre Schattenseiten: Sowohl derjenige, der den Apparat auf die Stirn des Tieres setzt, wie auch derjenige, der den Schlag ausübt, müssen in ihren Bewegungen konform mit denen des zu betäubenden Schweins sein, sonst gibt's einen Fehlschlag! Und Fehlschläge kommen auch bei Leuten vor, die den Apparat jahrelang zusammen gehandhabt haben; das beobachte ich hie und da bei den sogenannten Kopfschlächtern, die paarweise zusammenarbeiten.

Es war und ist daher mein Bestreben darauf gerichtet, für die Schweinebetäubung noch einen geeigneteren Apparat zu erhalten. Mit Freuden ergriff ich die Gelegenheit, den neuen Betäubungsapparat, den Schlachthof-Direktor Lemmens-Maastricht (Holland) in der November-Nummer 1907 dieser Zeitschrift beschrieb, auszuprobieren, um so mehr, als die gestellten Bedingungen sämtlich erfüllt zu sein schienen: sichere und schnelle Betäubung, leichte Handhabung, keine Betriebskosten. Hinsichtlich der Beschreibung und Handhabung verweise ich auf den angeführten Artikel. Der Apparat wurde von mir bei der Maastrichter Drahtnagelfabrik—Maastricht (Holland) bestellt und traf am 27. Februar d. J. hier ein. Er kostete einschließl. der Fracht und des Zolls 80,81 M., von welcher Summe uns der hiesige Tierschutzverein auf meinen Antrag in entgegenkommendster Weise 40 M. bewilligte. Der Apparat wurde von mir möglichst vielen Fleischern demonstriert, vom Hallenmeister, einem sehr geschickten Mann, so oft als möglich in praxi vorgeführt und zur freiwilligen Benutzung an sein Spanngerüst gehängt. Bald zeigte sich, daß zur richtigen Handhabung eine gewisse Geschicklichkeit und Übung gehörte. Wurde der Apparat hinten ein wenig zu hoch gehalten, so drang die Stahlspitze nicht in das Gehirn; wurde nicht durch kräftiges Aufsetzen und Gegenhalten des 8,5 kg schweren und 1,40 m (ungespannt) langen Apparats nach Abzug seines Bügels (B) ein Rückstoß verhindert, so war die Betäubung illusorisch. Leuten, die den Apparat in dieser Hinsicht geschickt handhabten, gelang die Betäubung allerdings vorzüglich, so daß ich ohne weiteres glaube, daß ein nur für seine Bedienung angestellter Mann kaum einen „Fehlschuß" tun wird. Der Hauptmangel aber lag in der Konstruktion. Während die beiden gleichgroßen Federn (1 und 2) außerordentlich stark waren (ihre Tragkraft soll 270 kg betragen), war die vordere Feder (3) nur eine starke Drahtfeder, die dem heftigen Anprall der hinteren Feder nicht standhielt. Oft war sie nach 2 bis 3 maligem „Schuß" gänzlich zusammengeschoben, hatte ihre Elastizität total eingebüßt und war somit unbrauchbar geworden. In der Zeit bis zum



Betäubungsapparat für Schweine nach Lemmens.
B Abzugbügel, Z Zylinder der Stahlstange, 1 und 2 hintere starke Federn, 3 vordere schwache Feder * Bruchstelle.

2. Mai waren nicht nur die 3 mitgesandten Reservefedern, sondern auch noch 4 in einer hiesigen Maschinenfabrik angefertigte zerschlagen. Ich ließ deshalb die schwache Feder 3 versuchsweise durch eine solche von der Stärke der Federn 1 und 2 ersetzen. Leider war das Mißgeschick nun noch ärger. Nach 2—3 maligen Gebrauch brach die Stahlstange oberhalb des Zylinders (Z) an der mit * bezeichneten Stelle glatt durch, so daß die Außerbetriebsetzung des „Holländers" auf unbestimmte Zeit erfolgt ist. Das war am 2. Mai d. J. Im ganzen sind mit dem Apparat nur ca. 150 Schweine betäubt worden.

Wir sind nun zur Benutzung des Schlagbolzenapparates zurückgekehrt, der zwar nicht das Ideal der Schweinebetäubungapparate bedeutet, aber für mittlere Schlachthöfe sich m. E. am besten bewährt hat.

Fasse ich meine Betrachtungen zusammen, so glaube ich als zweckmäßigste Betäubungsmittel ansehen zu müssen:

I. Große Schlachthöfe:

a) Großvieh: Schlachtmaske oder (bei genügend großen Räumlichkeiten) Stoffscher Schußapparat } durch besondere Leute
b) Schweine: Hammer, Axt usw. } durch besondere Leute
c) Kleinvieh: Hammer oder Keule (Fleischer).

II. Mittlere Schlachthöfe:

a) Großvieh: Stoffscher Schußapparat (Hallenmeister)
b) Schweine: Schlagbolzenapparat } Fleischer.
c) Kleinvieh: Hammer oder Keule. } Fleischer.

III. Kleine Schlachthöfe:

a) Großvieh } Schußapparat irgendwelcher Konstruktion (Hallenmeister)
b) Schweine } Schußapparat irgendwelcher Konstruktion (Hallenmeister)
c) Kleinvieh: Hammer oder Keule (Fleischer).

Apparat zum Festhalten der Schweine bei der Betäubung.

Von
Tierarzt **M. Sandeberg**-Gothenburg,
Schlachthausdirektor.

Im öffentlichen Schlachthofe zu Gothenburg ist seit einigen Jahren ein Apparat zum Einfangen und Festhalten der Schweine beim Schlachten im Gebrauch, der in mehrfacher Hinsicht beachtenswert ist.

Fig. 1.



Gothenburger „Schweinefalle" geöffnet, von der Seite gesehen.

Der Apparat steht unmittelbar vor der Türöffnung zu den Wartebuchten, winkelrecht zu der Wand. Er besteht aus einem offenen Eisenkasten. Der Boden ist aus einer geriefelten Eisenplatte hergestellt und auf kleinen Eisenbahnschienen verschiebbar. Die eine Langseite kann mittelst Gegengewichts leicht gehoben und gesenkt werden. Die Vorderseite des Kastens besteht aus einer von den Seiten etwas zusammengebogenen und nach oben etwas vorwärts gerichteten Eisenplatte, in welcher von oben ein vertikaler Spalt angebracht ist, der weit genug ist, die Schweineschnauze aufzunehmen. Die Hinterseite des Kastens besteht aus einer geriefelten, mit Handgriffen

versehenen Eisenplatte, die durch Scharniere am beweglichen Boden befestigt ist. Hinabgeklappt bildet sie eine Brücke bei dem Eintreiben des Tieres. Durch Hinaufklappen der Hinterwand werden das Tier und der bewegliche Boden leicht vorgeschoben, bis die Schnauze des Tieres durch die in der vorderen Wand befindliche Öffnung hervorsteht.

Beim Eintreiben der einzelnen Tiere von den Wartebuchten aus wird eine an der



Fig. 2.



Gothenburger „Schweinefalle“ im Gebrauch.

Längsseite mit zwei Handgriffen versehene Holzscheibe, 100 × 70 cm, benutzt, durch die man das Tier bis an die Türöffnung bequem herantreibt. In den meisten Fällen geht das Tier ganz freiwillig und ruhig in den Apparat hinein und läßt sich ohne Widerstand den betäubenden Schuß oder Schlag beibringen.

Nachdem das Tier betäubt ist, wird die heb- und senkbare Seitenwand hochgeschoben, der Tierkörper wird aus dem Apparat herausgerollt, der Halsstich wird gemacht und damit die Blutentleerung bewerkstelligt.

Die Gothenburger „Schweinefalle“ bietet mithin folgende Vorteile:

1. Das Schlachten der Schweine vollzieht sich still und ruhig; die Betäubung kann ganz sicher bewerkstelligt werden ohne die Gefahr von Fehlschlägen und Unglücksfällen.
2. Der Apparat läßt sich Schweinen jeglicher Größe bequem anpassen, ist billig anzuschaffen, billig zu unterhalten und leicht zu reinigen.
3. Die „Falle“ ist sehr leistungsfähig, da drei Personen bequem zwei Schweine in der Minute eintreiben, betäuben und stechen können.

Man kann daher sagen, daß durch den hier beschriebenen Apparat die schwierige Frage der Betäubung der Schweine glücklich gelöst ist. Da ferner die Leistungsfähigkeit des Apparates hochgestellte Ansprüche befriedigt, so verdient er, besonders bei den Massenschlachtungen in den Schlachthöfen empfohlen zu werden.

Verschiedenes aus der Praxis der Fleischbeschau.

Allgemeine Sarkomatosis bei einem Rinde.

Von

Gänsehals-Großenhain,

Schlachthofdirektor.

Folgender, selten vorkommender Erkrankungsfall bei einem Rinde dürfte vom Standpunkt der Fleischbeschau erwähnenswert sein.

Eine 8 Jahre alte, mäßig gut genährte Kuh zeigte bei der Lebenduntersuchung in der rechten Flanke eine kopfgroße höckerige Geschwulst, die der Bauchwand breit und fest aufsaß; ebenso war im oberen Drittel des Schlundes eine faustgroße, bewegliche Neubildung zu fühlen. Durch innere Untersuchung ließ sich rechterseits eine stark vergrößerte Darmbeindrüse feststellen. Sonstiges Befinden des Tieres gut, jedoch war die Milchabgabe

trotz regelmäßiger Futteraufnahme im Schwinden.

Die Fleischbeschau des auf meine Anordnung am nächsten Tage getöteten Tieres ergab allgemeine Sarkomatosis mit Metastasenbildung. Es fanden sich die gleichartigen Neubildungen im Schlund, in der Muskulatur der linken Herzkammer und der Ansatzstelle der großen Blutgefäße. Sämtliche Mittelfelldrüsen zwar faustgroß, die Lunge aber ohne sichtbare Veränderungen, ebenso verhielt es sich mit den Nieren und Nierenlymphdrüsen. Leber und Milz einschließlich ihrer Lymphdrüsen waren anscheinend normal, hingegen sämtliche Magen mit blauweißen, glasartig durscheinenden und stellenweise gelblich verfärbten, starken, schwartenartigen Neubildungen durchsetzt, deren Durchmesser oft mehrere Zentimeter erreichte. In derselben Weise war das Zwerchfell mit Ausnahme des sehnigen Teiles ringsherum verändert und von gummiartiger Beschaffenheit.

Weiterhin wurden metastatische Herde verschiedener Größe in der Muskulatur des Brustkorbes, der Schulter, der Lenden, der Flanke und der Hüfte, sowie im Euter festgestellt. Merkwürdigerweise war nicht eine Fleischlymphdrüse sichtbar entartet, worauf bereits Lungwitz (s. u.) in seinem Artikel hingewiesen hat.

Die als Sarkome angesprochenen Geschwülste von grauer, festweicher Konsistenz besaßen durchgängig einen langgestreckten schmalen Kern von gelber Farbe (Nekrose) und wurden im Pathologischen Institut der Tierärztlichen Hochschule Dresden als „Rundzellensarkome“ bestimmt.

Das Fleisch des Rindes ist auf Grund des § 33[1] Nr. 14 für untauglich erklärt worden.

(Vergleiche Lungwitz, Fleisch- und Milchhygiene Maiheft 1894 S. 146; Resow, ebenda Aprilheft 1900 S. 132 und Knoll, ebenda Dezemberheft 1901 S. 90.)

Multiple Entzündungsherde in der Muskulatur eines Rindes.

Von

Dr. K. Grabert-Stettin,

Kreistierarzt u. Leiter d. Königl. Auslandsfleischbeschaustelle.

In Nr. 2 des XV. Jahrg. dies. Zeitschr. beschreibt Claußen-Itzehoe einen Fall von multiplen Blutungen in der Muskulatur eines Rindes, der deswegen von Interesse ist, weil sich in den Handbüchern über Fleischbeschau nur Angaben über Muskelblutungen beim Schwein finden. Einen Fall, der in seiner Vorgeschichte große Ähnlichkeit mit dem Claußenschen besitzt, hatte ich im März d. J. Gelegenheit im bakteriologischen Laboratorium des Breslauer Schlachthofes zu untersuchen.

Bei der Zerlegung eines gutgenährten Ochsen, der am vorhergehenden Tage bei der Beschau im Schlachthof als tauglich befunden worden war, fand der Fleischer das gesamte Muskelfleisch von haferkorn- bis erbsengroßen blutig-roten Flecken durchsetzt. An der Oberfläche des Fleisches waren ihm ebensowenig wie dem untersuchenden Tierarzte Veränderungen aufgefallen. Auch die daraufhin nochmals vorgenommene Besichtigung der Eingeweide, besonders der Leber und Nieren, ergab keine Abweichungen, die etwa bei der Beschau den Verdacht auf eine Septikämie hätten erregen müssen.

In Zupfpräparaten aus den veränderten Muskelpartieen vermochte ich im Gegensatz zu Claußen nichts Besonderes festzustellen. Die Querstreifung der Muskelfasern war überall deutlich erkennbar; insbesondere wurden die bestimmt erwarteten Anhäufungen von roten Blutkörperchen vermißt. Dagegen fanden sich in Paraffinschnitten fleckweise zwischen den Muskelfasern im verbreiterten Bindegewebe Herde von neutrophilen, polymorphkernigen Leukozyten. Da zur Fixierung des Muskelgewebes Formalin verwandt war, hätten rote Blutkörperchen ihre Form deutlich bewahren müssen. Nach meiner Ansicht waren daher die

Veränderungen der Muskulatur nicht durch multiple Blutungen, sondern durch eine herdweise auftretende interstitielle Myositis bedingt.

Referate.

Martel, La radioscopie et la radiographie des lésions tuberculeuses appliquées à l'inspection des viandes.
(Recueil de méd. vét. 1907, S. 316.)

M. konnte in den Lymphdrüsen und Organen von Rind und Schwein tuberkulöse Veränderungen durch Röntgenstrahlen gut nachweisen und glaubt hiernach an die Möglichkeit der Verwendung der Radioskopie bei der praktischen Fleischbeschau. *Resow.*

Martel, La radiographiae et la radioscopie appliquées à la recherche des altérations des oeufs.
(Recueil de méd. vét. 1907, S. 316.)

Die Radioskopie eignet sich zur Erkennung von Veränderungen in Eiern nicht. *Resow.*

Martel, Radiographie et radioscopie de quelques lésions pulmonaires.
(Extrait du bulletin de la société centrale de méd. vet., 1907, 31. août.)

Bei seinen Untersuchungen über die Verwendbarkeit der Radiumstrahlen zur Diagnose pathologischer Prozesse konnte M. verirrte Leberegel in den Lungen, abgestorbene und verkalkte Exemplare von Sclerostomum equinum in Lunge und Leber, alte Rotzherde und käsige und kalkige Tuberkel durch die Strahlen im Gewebe deutlich erkennen. *Resow.*

Kowalewsky, Rapport sur les abattoirs du Caucase.
(L'Hygiène de la viande et du lait 1907, S. 312.)

In den 36 Schlachthöfen des Kaukasus werden jährlich 1 225 248 Tiere, darunter 237 930 Rinder, 27 026 Kälber, 42 045 Schweine und 918 247 Schafe und Ziegen geschlachtet, die von 40 Tierärzten und 41 Hilfskräften, Feldschere genannt, untersucht werden. Nur in 14 Schlachthäusern befinden sich besondere Vorrichtungen zum Schlachten, in 7 moderne Einrichtungen. In 15 Schlachthöfen wurde eine einigermaßen reguläre Beschau vorgenommen, in 14 ist auch die Trichinenschau obligatorisch, 1 hat Kühlvorrichtungen. Bei Rindern wurde bei 6 Proz., bei Schweinen bei 10 Proz. Tuberkulose gefunden. In 7 Schlachthäusern findet bei Beanstandungen Entschädigung durch die Gemeinde statt. Zu einer ordnungsmäßigen und erfolgreichen Fleischbeschau fehlt ein angemessenes Gesetz. *Resow.*

Panisset, Altérations observées dans les cavités splanchniques de moutons réfrigérés.
(Rec. de méd. vét. 1907, S. 588.)

Verfasser sah auf gekühltem Hammelfleisch neben Schimmelpilzansiedelungen (Mucor mucedo, M. racemosus, Rhizopus nigricans) einen gelbrötlichen, schmierigen, unangenehm riechenden Belag aus folgenden Bakterien: Bacterium coli, Bacillus subtilis, Sarcinaarten, ein grüner, dem Pyocyaneus ähnlicher Bazillus, Staphylococcus citreus und ein fäulniserregender Diplococcus griseus. Das Fleisch selbst war feucht, roch schlecht und mußte deshalb vernichtet werden. *Resow.*

Hintzen, Zur Frage der Erhebung von Kühlhausgebühren.
(Deutsch. Schlacht- und Viehh.-Ztg. 1907, S. 343.)

Wie in anderen Städten wurde in Eschweiler für die Benutzung der Kühlzellen eine Grundgebühr und dazu für jedes geschlachtete oder eingeführte Tier eine Stückgebühr erhoben, gleichviel ob dieses Stück gekühlt wurde oder nicht. Vom Aachener Bezirksausschuß und vom Oberverwaltungsgericht wurde die Rechtsgültigkeit der Bestimmung, auch von nicht gekühlten Tieren Gebühren zu erheben, verneint, da solche Zuschläge nicht mehr als Gebühren, sondern als Verbrauchssteuern zu betrachten seien, deren Erhebung das Kommunalabgabengesetz verbiete. *Resow.*

Stroh, Zur Frage der Wildbretbeschau.

(Sonderabdruck aus „Der Deutsche Jäger".)

Wenn das Wild auch nicht so häufig und mit so bedenklichen Erkrankungen behaftet ist, wie die Schlachttiere, so ist im hygienischen Interesse und zur Unterstützung des Wildschutzes doch eine bessere Kontrolle des gewerbsmäßigen Wildbrethandels notwendig, die allerdings mindestens von den Landesregierungen allgemein geregelt werden müßte. Bis zu einer solchen Regelung hält Verf. häufige Visitationen der in Frage kommenden Betriebe für angebracht. *Resow.*

Loeschke, Das Pendelhakensystem in der Schweineschlachthalle des städtischen Schlachthofes zu Kolberg.

(Deutsche Schlacht- und Viehhofztg. 1908, S. 263.)

Auf Grund seiner viermonatlichen Erfahrungen im Kolberger Schlachthofe empfiehlt Verfasser für die Neueinrichtung von Schweineschlachthallen zum Transport und Ausschlachten an Stelle der bisherigen Laufkatzen und Hakenrahmen das neue Pendelhakensystem von Beck und Henkel, da dieses die Arbeit so erleichtert, daß ein Mann ohne Kraftanstrengung das schwerste Schwein und dazu schneller wie bisher in den Schlachthallen transportieren und ausschlachten kann, ferner Verwechslungen von Schweinen und Eingeweiden besser verhütet werden als bisher. *Resow.*

Heine, Die Behandlung und Verwertung der Schlachtabfälle und Konfiskate.

(Deutsche Tierärztliche Wochenschrift 1908, S. 165.)

Verfasser hält es für möglich, auf Grund des Polizeiverwaltungsgesetzes vom 11. März 1850 Bestimmungen über die Beseitigung gewisser Schlachtabfälle zu treffen, die nicht Fleisch im Sinne des Fleischbeschaugesetzes sind wie z. B. die Geschlechtsteile. Das Hautabfallfleisch und die Gehörausschnitte will Verfasser wegen ihrer Unappetitlichkeit und regelmäßigen Beschmutzung auf die Freibank verwiesen haben. Ferner empfiehlt er eine rationellere Verwertung der Fleischabfälle und Konfiskate, z. B. zu Hunde-, Fisch-, Geflügelfutter, nach vorheriger Sterilisierung und Denaturierung mit Sägemehl. *Resow.*

Baum, Rote Lymphknoten.

(Deutsche Tierärztliche Wochenschrift 1907, Nr. 34.)

Häufig beim Rind und Schaf, selten beim Hund, wahrscheinlich gar nicht beim Pferd finden sich an allen Körperteilen, vornehmlich in der Bauch- und Brusthöhle, rote Lymphknoten, teils mit, teils ohne ab- und zuführende Lymphgefäße, deren Natur nicht aufgeklärt ist. Wahrscheinlich sind diese Gebilde keine besonderen Organe, sondern Abarten der echten Lymphdrüsen. Mikroskopisch fehlt die Trennung der Rinden- von der Marksubstanz; Keimzentren und stark entwickelte, mit Erythrozyten gefüllte Lymphsinus dagegen sind vorhanden. *Resow.*

Mori, M., Nachtrag zu dem Fall von „Pneumatosis cystoides intestinorum hominis".

(Deutsche Zeitschr. f. Chirurg. 91. Bd., Januar 1908, Ref. Münch. Med. Wochenschr. 1908, Nr. 8.)

M. erzielte mit der operativen Entfernung des erkrankten Darmabschnittes einen guten Erfolg. Er sieht die Zystenbildung nicht als Folge mykotischer Noxen, sondern von Zirkulationsstörungen an, wodurch der Erfolg der Operation allein zu erklären sei. *Grabert.*

Dobbertin, Über das Verhalten der weißen Blutkörperchen beim Hund unter besonderer Berücksichtigung der Bandwurm- und Trichinenkrankheit.

(Inaug.-Diss. Leipzig 1907.)

Bei Anwesenheit von Bandwürmern im Darm des Hundes, sowie bei der Einwanderung junger Trichinen in die Muskulatur (vom siebenten Tag nach der Infektion ab) tritt im Blute des Hundes eine Vermehrung der Leukozyten ein. Dabei entspricht das prozentuale Verhalten der einzelnen Leukozytenarten nicht den normalen Verhältnissen; es erfolgt nämlich eine Zunahme der eosinophilen Leukozyten auf Kosten der neutrophilen.

Grabert.

Böhme, Seltene Rinderfinnenfunde.
(Deutsche Tierärztliche Wochenschrift 1907, S. 20.)

Verf. hat die in den letzten Jahren gemachten Funde von Rinderfinnen an ungewöhnlichen Stellen gesammelt. Es wurden Finnen beobachtet in Niere, Leber, Thymus, Subkutis, Lunge, Pansen und Schlundmuskeln, Pleura, Bronchial, Mittelfell- und Unterkieferdrüse, Stützknorpel der Nickhaut, Hals-, Bauch-, Psoas-, Nacken-, Zungenbeinmuskeln, Cremaster, sowie im Fettgewebe unter dem Brustbein und in dem des Herzens. *Resow.*

Dammann und Freese, Über das Vorkommen des „Bacillus pyogenes" bei der Ziege und den Nachweis seiner Identität mit dem Bacillus pyogenes suis.
(Deutsche Tierärztliche Wochenschrift 1908, Nr 28.)

Verfasser stellten fest, daß der Bacillus pyogenes auch bei der Ziege die Rolle eines spezifischen Eitererregers spielt und daß sich der bei der Ziege gefundene Bazillus im großen und ganzen so verhält, wie der des Rindes und Schweines.

Rulf, G., Über eine durch den Bacillus pyogenes suis bedingte Schweinekrankheit.
(Allatorvosi Lapok 1906, Nr. 6, Ref. D. T. W. 1907, S. 545.)

In einem Bestande von 290 Ferkeln erkrankten 180 unter den Erscheinungen der Mattigkeit, Appetitlosigkeit, des Durchfalls und Hustens und zeigten fleckige Rötung der Haut, an deren Stelle später schwärzliche Krusten traten. Der größte Teil starb, 64 teils schnell, 44 nach starker Abmagerung. Die Sektion ergab akute Gastro-Enteritis, Bronchialkatarrh, Schwellung der Mesenterial- und Bronchialdrüsen und bei chronischem Verlauf Abzesse unter der Darmschleimhaut, in Lunge und Milz. In den kranken Organen fanden sich Gripssche Bazillen. Einige Monate später trat in dem Bestande Schweineseuche und Schweinepest auf. Verfasser schreibt den Gripssschen Bazillen eine vorbereitende Rolle zu. *Resow.*

Steherback, Hummernvergiftung.
(Archiv. de Neurolog. 1907, Dez.)

Ein 35jähriger Mann erkrankte nach Genuß konservierten Hummers an einer rasch vorübergehenden, schweren hämorrhagischen Gastro-Enteritis mit Polyneuritis, vorwiegend ataktischer Art, welch letztere nach längerer Dauer in Heilung überging.

Ausführung des Fleischbeschaugesetzes und andere Tagesfragen.

— **Verfahren mit dem Schild der Eber.**

Auf Grund welches Paragraphen der B. B. A kann der Eberschild beanstandet werden? Anfrage des Schlachthoftierarztes T. in A.

Antwort: Die B. B. A geben keine Handhabe zur Beanstandung des Schildes der Eber. Da die Schlächter den Schild gewerblich verwerten können, ließe sich auch die Beanstandung veterinärtechnisch nicht rechtfertigen. Höchstens kann Denaturierung vorgenommen werden. Im übrigen sind die Schlächter darauf hinzuweisen, daß sie sich durch den Verkauf des Schildes als menschliches Nahrungsmittel ohne die Bezeichnung „Eberschwarte" strafbar machen und zwar auf Grund des § 10 des Nahrungsmittelgesetzes. Wenn diese Teile aber deklariert werden, hört ihr Verkauf von selbst auf. Diese Teile sind auch vor Abstempelung des übrigen, als Nahrungsmittel geeigneten Fleisches der Tiere zu entfernen und ohne Stempelung zu belassen. Bei der Verwertung der Eberschwarte liegen die Verhältnisse ähnlich wie bei der Verwendung der Rinderhaut und der Genitalien als Nahrungsmittel.

— **Beurteilung von Därmen mit Nematodenknötchen.**

Welcher Art sind die in den übersandten Proben gesalzener Därme vorhandenen Knötchen und wie ist damit — es handelt sich um Einfuhrware — zu verfahren? Anfrage des Tierarztes Sch. in P.

Antwort: Die eingesandten Darmabschnitte sind mit Nematodenknötchen in großer Zahl behaftet. Derartige Därme sind nach § 19, II und § 14, Abs. 2 B. B. D von der Einfuhr zurückzuweisen.

— **Ist Fleisch nach Behandlung mit gasförmigem Formol nach Verdunstung dieses Mittels genußtauglich?** Anfrage von Dr. F. in B.-A. (Argentinien).

Antwort: In Deutschland ist durch Bekanntmachung des Reichskanzlers, betr. ge-

sundheitsschädliche und täuschende Zusätze zu Fleisch und dessen Zubereitungen, vom 18. Februar 1902 auf Grund der Bestimmungen im § 21 des Reichsfleischbeschaugesetzes jegliche Anwendung des Formols, auch diejenige im gasförmigen Zustand, untersagt.

— **Sterilisation bedingt tauglichen Fleisches.** Ist die Sterilisation bei 80° C genügend, um die im Fleisch unter Umständen vorkommenden Parasiten und Bakterien zu töten? Welcher Apparat empfiehlt sich, der neue Hartmannsche, Patent Becker-Ullmann, oder der Rohrbecksche?

Anfrage des Staatsveterinärs B. in H. (Schweden).

Antwort: Nach den Ausführungsbestimmungen zum deutschen Fleischbeschaugesetz darf Fleisch, das bestimmte tierische oder pflanzliche Parasiten enthält, zum Genusse für Menschen in Verkehr gegeben werden, wenn es nachweislich auch in den innersten Schichten zehn Minuten lang auf 80° C erhitzt gewesen ist. Diese Temperatur genügt also, um die in Betracht kommenden Krankheitserreger zu vernichten. — Von den Fleischsterilisatoren der verschiedenen Firmen wird derjenige den Vorzug verdienen, der mit dem geringsten Überdruck und mit dem kleinsten Materialverbrauch obiges Ziel erreicht.

— **Höhe der Gebühren für bakteriologische Untersuchungen von Fleisch und Milch.**

Anfrage des Schlachthoftierarztes Dr. K. in L.

Antwort: Die Gebührensätze für bakteriologische Untersuchungen von Fleisch und Milch dürften sich zum Teil nach den örtlichen Verhältnissen richten. Allgemeine Anhaltspunkte kann aber der Gebührentarif bieten, den der Regierungspräsident von Potsdam für die Tätigkeit des dortigen Medizinaluntersuchungsamts festgesetzt hat. Hiernach kostet die Bestimmung des Keimgehalts der Milch und Fleisch sechs Mark und die Untersuchung von Nahrungsmitteln (Milch, Fleisch, Konserven, Gemüsen, Früchten) auf krankheitserregende Bakterien und Gifte zehn Mark.

Amtliches.

— **Deutsches Reich. Bekanntmachung, betreffend gesundheitsschädliche und täuschende Zusätze zu Fleisch und dessen Zubereitungen,** vom 4. Juli 1908.

Auf Grund der Bestimmungen im § 21 des Gesetzes, betreffend die Schlachtvieh- und Fleischbeschau, vom 3. Juni 1900 (Reichs-Gesetzbl. S. 547) hat der Bundesrat beschlossen, den nachstehenden Abänderungen der Bekanntmachung vom 18. Februar 1902 (Reichs-Gesetzbl. S. 48) mit der Maßgabe zuzustimmen, daß die Änderungen am 1. August 1908 in Kraft treten.

a) Im ersten Absatz ist hinter dem Worte „Formaldehyd" einzuschalten:
   und solche Stoffe, die bei ihrer Verwendung Formaldehyd abgeben,

b) Der zweite Absatz erhält folgende Fassung:
   Dasselbe gilt für Farbstoffe jeder Art, jedoch unbeschadet ihrer Verwendung zur Gelbfärbung der Margarine und der Hüllen derjenigen Wurstarten, bei denen die Gelbfärbung herkömmlich und als künstliche ohne weiteres erkennbar ist, sofern diese Verwendung nicht anderen Vorschriften zuwiderläuft.

Berlin, den 4. Juli 1908.

Der Reichskanzler.
I. V.: von Bethmann Hollweg.

— **Deutsches Reich. Bekanntmachung, betreffend das Gesetz über die Schlachtvieh- und Fleischbeschau vom 3. Juni 1900,** vom 4. Juli 1908.

Auf Grund der Bestimmungen im § 12, Abs. 2, § 15 des Gesetzes, betreffend die Schlachtvieh- und Fleischbeschau, vom 3. Juni 1900 (Reichs-Gesetzbl. S. 547) hat der Bundesrat beschlossen, der nachstehenden Abänderung der Bekanntmachung vom 10. Juli 1902 (Reichs-Gesetzbl. S. 242) mit der Maßgabe zuzustimmen, daß die Änderung am 1. August 1908 in Kraft tritt.

Hinter Nr. 2 ist als Nr. 2a einzufügen:

Bei der Einfuhr von frischem Fleische dürfen die Organe und sonstigen Körperteile, auf die sich die Untersuchung zu erstrecken hat, nicht angeschnitten sein, bei der Einfuhr von zubereitetem Fleische die der Untersuchung zu unterziehenden Lymphdrüsen nicht fehlen oder angeschnitten sein, jedoch darf in die Mittelfelldrüsen und in das Herzfleisch je ein Schnitt gelegt sein.

Berlin, den 4. Juli 1908.

Der Reichskanzler.
I. V.: von Bethmann Hollweg.

— **Deutsches Reich. Bekanntmachung, betreffend Abänderungen der Fleischbeschau-Zollordnung,** vom 6. Juli 1908.

Der Bundesrat hat beschlossen, den nachstehenden Abänderungen der Fleischbeschau-Zollordnung vom 5. Februar 1903 (Zentralblatt für das Deutsche Reich S. 32) mit der Maßgabe zuzustimmen, daß die Änderungen am 1. August 1908 in Kraft treten.

a) Im § 1 Nr. 3 ist unter b hinzuzufügen:
   „und solche Stoffe, die bei ihrer Verwendung Formaldehyd abgeben";

b) im § 1 Nr. 3 unter h sind die Worte:
   „und zum Färben der Wursthüllen"
zu streichen;

c) im § 1 Nr. 4 sind hinter dem Worte „Körperteilen“ einzuschalten die Worte:
„ferner in bezug auf die Unversehrtheit“;

d) dem § 1 ist als neue Nr. 7 zuzufügen:
„Zubereitetes Fleisch, das in bezug auf das Vorhandensein und die Unversehrtheit der Lymphdrüsen der Vorschrift im § 7 Abs. 3 der Ausführungsbestimmungen D nicht entspricht.“

Berlin, den 6. Juli 1908.

Der Reichskanzler. I. A.: Kühn.

— **Deutsches Reich. Bekanntmachung, betreffend die Gebühren für die Untersuchung des in das Zollinland eingehenden Fleisches,** vom 4. Juli 1908.

Auf Grund des § 22 Nr. 3 des Gesetzes, betreffend die Schlachtvieh- und Fleischbeschau, vom 3. Juni 1900 (Reichs-Gesetzbl. S. 547) hat der Bundesrat beschlossen, den nachstehenden Abänderungen der Bekanntmachung vom 12. Juli 1902 (Zentralblatt für das Deutsche Reich S. 238) mit der Maßgabe zuzustimmen, daß die Änderungen am 1. August 1908 in Kraft treten.

a) Dem Abs. 1 des § 6 ist folgende Fassung zu geben:

Für die biologische oder chemische Untersuchung von zubereitetem Fleische auf das Vorhandensein von Pferdefleisch (§ 16 der Anl. a, § 14 Abs. 2 unter a der Ausführungsbestimmungen D) wird, wenn der Verdacht durch die Untersuchung bestätigt wird, eine Gebühr von 0,15 M. für jedes Kilogramm der Sendung erhoben. Unter der gleichen Bedingung ist

1. für die Untersuchung von Schinken in Postsendungen bis zu 3 Stück, von anderen Postsendungen zubereiteten Fleisches im Gewichte bis zu 2 kg, von Speck und von Därmen sowie von Sendungen, die nachweislich als Umzugsgut von Ansiedlern und Arbeitern eingeführt werden, desgleichen von frischem Fleische auf die Anwesenheit der im § 5 Nr. 3 der Ausführungsbestimmungen D genannten Stoffe (§ 14 Abs. 2 unter b, § 13 Abs. 2 der Ausführungsbestimmungen D),
2. für die chemische Untersuchung von zubereitetem Fette bei Postsendungen und bei Warenproben im Gewichte bis zu 2 kg, ferner bei Sendungen, die nachweislich als Umzugsgut von Ansiedlern und Arbeitern eingeführt werden (§ 15 Abs. 4 der Ausführungsbestimmungen D),

eine Gebühr von 0,05 M. für jedes Kilogramm der Sendung zu entrichten.

b) Der Abs. 2 des § 6 erhält folgende Fassung:
Die Mindestgebühr beträgt bei der Untersuchung auf das Vorhandensein von Pferdefleisch 15 M., bei den übrigen im Abs. 1 unter Nr. 1 und 2 bezeichneten Untersuchungen 2,50 M. für jede Sendung.

c) Dem § 6 der Gebührenordnung wird folgender dritter Absatz beigefügt:
Für die im Abs. 1 unter Nr. 2 bezeichneten Fettsendungen werden im Falle der Gebührenerhebung nach vorstehenden Vorschriften die regelmäßigen Gebühren nach § 5 nicht erhoben.

d) Im § 8 Abs. 1 ist in der hinter dem Worte „wird“ beginnenden Klammer das Zitat: § 12 Abs. 6 zu ersetzen durch § 12 Abs. 4.

Berlin, den 4. Juli 1908.

Der Reichskanzler.
In Vertretung: von Bethmann Hollweg.

— **Haupt- und Residenzstadt München. Ortspolizeiliche Vorschrift über den Verkehr mit Nahrungs- und Genußmitteln,** vom 5. Oktober 1906.*)

III. Abschnitt.

Vorschriften über den Verkehr mit Milch.

A. Im allgemeinen.

§ 37. Sämtliche Milchviehbesitzer und Milchhändler, welche direkt an Konsumenten in München Milch zu verkaufen beabsichtigen, müssen vor Beginn des Milchverkaufes die Art und Weise, wie sie die Milch dahier verleitgeben wollen, beim einschlägigen Bezirksinspektor zur Anzeige bringen und hierbei die Verkaufsstätte genau bezeichnen; hierbei ist es gleichgültig, ob der Milchviehbesitzer oder Milchhändler hier oder auswärts wohnt.

Milchhändler haben auf Verlangen den Aufsichtsorganen jederzeit die Bezugsquelle der Milch zu nennen.

Jede Änderung, welche sich in der Verkaufsweise oder der Verkaufsstätte der Milch ergibt, sowie auch die gänzliche Geschäftsaufgabe ist durch den Inhaber sofort beim einschlägigen Bezirksinspektor anzuzeigen.

§ 38. Die für den Verkehr mit Milch bestimmten Räumlichkeiten dürfen hierfür erst benützt werden, nachdem sie auf ihre Tauglichkeit für diesen Zweck durch die städtischen Aufsichtsorgane geprüft worden sind und der Magistrat die Benützung genehmigt hat. Diese Räume müssen den oben in den allgemeinen Bestimmungen über die Verkaufs- und Aufbewahrungslokale überhaupt gestellten Anfor-

---

*) Auf Wunsch nachträglich zum Abdruck gebracht. D. H.

derungen durchaus entsprechen, jedoch mit dem Abmaße, daß der Zugang zum Verkaufslokale auch vom Hofe aus stattfinden darf und daß dasselbe nicht direkt an der Straße gelegen sein muß.

Ferner müssen die Verbindungstüren zu Räumen, welche nicht für den Verkauf oder für die Aufbewahrung der Milch dienen, mit selbsttätigen Türschließern versehen sein.. Pendeltüren können nicht zugelassen werden.

Die Wände des Milchverkaufslokales müssen bis zur Höhe von 2 m mit waschbarem Anstrich versehen oder mit einem Belage von Mettlacher Platten oder ähnlichem Material verkleidet sein. Der Fußboden muß fugendicht und leicht zu reinigen sein.

Das Milchverkaufslokal muß mit einer entsprechenden Vorrichtung für die Abkühlung der Milch und mit einem richtig zeigenden Thermometer ausgestattet sein.

Außerdem muß dasselbe eine ausreichende Lüftungsvorrichtung besitzen.

§ 39. Von Bereitstellung eines eigenen Milchverkaufs- und Aufbewahrungsraumes im Sinne des vorhergehenden Paragraphen wird für den Fall abgesehen, daß der Verkauf der Milch unmittelbar nach ihrer Gewinnung direkt vom Stall weg erfolgt.

§ 40. Neben der Milch dürfen im gleichen Lokale nur noch Brot, Butter, Butterschmalz, frischer Topfen, Honig in verschlossenen Gläsern und ausgepackte Eier aufbewahrt, feilgehalten und verkauft werden, und zwar in einem derart beschränkten Maße, daß hierdurch der Charakter des Milchgeschäftes als solches nicht verdrängt wird.

§ 41. Das Ausschenken der Milch auf den Straßen und Plätzen der Stadt sowie auf Treppen, in Hauseingängen und Höfen ist verboten. Ausnahmen von dieser Bestimmung kann der Magistrat dann zulassen, wenn durch geeignete Vorkehrungen Gewähr dafür geboten ist, daß die Milch beim Ausschenken keine nachteilige Veränderung erleidet.

Die Zustellung der Milch an die Abnehmer darf nur in geschlossenen Gefäßen erfolgen.

§ 42. Milch darf nur in reinen Gefäßen aus stark verzinntem oder emailliertem Eisenblech, glasiertem Ton, weißem oder halbweißem Glase ausgemessen, versandt oder aufbewahrt werden.

Die Verwendung von Gefäßen, deren Innenseite schadhaftes Email, abgesprungene Glasur, abgenützte Verzinnung aufweist, sowie von Gefäßen, welche sonstwie Beschädigungen haben, durch welche die genügende Reinigung erschwert wird, ist verboten.

§ 43. Außerhalb der Stadt gewonnene Milch darf nur in Gefäßen eingeführt werden, die am Orte der Gewinnung derart verschlossen worden sind, daß ein unbefugtes Öffnen und Wiederverschließen leicht zu erkennen ist.

Das gleiche gilt für den Transport von Milch, die innerhalb der Stadt gewonnen ist, sofern sie nicht unmittelbar an Verbraucher abgegeben wird.

§ 44. Jeder Milchproduzent, der Milch in den Verkehr der Stadt bringt, hat auf den Versandgefäßen eine Aufschrift anzubringen, die seinen Vor- und Zunamen, sowie Wohnort oder den Namen und Sitz der Gutsverwaltung, Genossenschaft u. dgl. angibt.

§ 45. Zum Abdichten von Gefäßverschlüssen darf kein Stoff verwendet werden, der Milch aufsaugt oder sonstwie geeignet ist, auf die Milch nachteilig einzuwirken.

§ 46. Milch aus verschiedenen Stallungen darf nicht zusammengemischt eingeführt werden.

Ausnahmen hiervon werden vom Stadtmagistrat München für Vereinigungen von Produzenten zugelassen, wenn und insolange dieselben infolge ihrer Organisation und entsprechender Überwachung Gewähr für Lieferung gesunder und unverfälschter Milch bieten.

§ 47. Von auswärts gelieferte Milch darf bei ihrem Eintreffen in der Stadt nicht wärmer als + 20 Grad Celsius sein. Die zum Verkaufe in der Stadt bestimmte Milch muß sofort durch Abkühlung auf eine Temperatur von höchstens + 17 Grad Celsius gebracht werden und darf während der ganzen Zeit ihrer Aufbewahrung keine höhere Temperatur mehr erlangen.

§ 48. Unter der Bezeichnung Milch oder Vollmilch darf nur das durchmischte volle Gemelke von einer oder mehreren Kühen in Verkehr gebracht werden.

Die zum Verkaufe bereit gehaltene Milch muß vor jedesmaliger Abgabe eines Quantums aus derselben durch Umrühren genügend durchmischt werden. Milch darf nicht zuerst in Rahm und entrahmte Milch getrennt und dann wieder zusammengemischt werden.

In irgend einer Art erhitzte (pasteurisierte, sterilisierte usw.) Milch muß entsprechend bezeichnet, auch muß auf den Gefäßen angegeben sein, an welchem Tage die Erhitzung stattgefunden hat.

§ 49. Milch darf nur in einem solchen Zustande der Reinheit in Verkehr gebracht und feilgehalten werden, daß nach einstündigem ruhigen Stehen eines Viertelliters Milch in einer Glasflasche mit ebenem Boden sich kein sichtbarer Bodensatz abscheidet.

§ 50. Das Abrahmen der Milch durch Blasen mit dem Munde und das Abstreifen des Rahmes mit dem Finger ist verboten.

B. Im besonderen für Kinder- und Vorzugsmilch.

§ 51. Als Kindermilch, Säuglingsmilch, Vorzugsmilch oder mit ähnlichen Namen, durch welche der Glaube erweckt wird, die Milch sei in gesundheitlicher Beziehung der gewöhnlichen Milch vorzuziehen, darf nur rohe Vollmilch bezeichnet werden, welche den nachfolgenden Anforderungen entspricht.

Wer solche Milch einführen, feilhalten oder verkaufen will, hat dies dem Stadtmagistrate anzuzeigen.

Über von auswärts eingeführte Milch der in Absatz I bezeichneten Art ist amtlicher Nachweis darüber beizubringen, daß den Anforderungen gegenwärtiger Vorschrift Genüge getan ist.

Nur denjenigen Milchproduzenten kann die Lieferung von Kinder- und Vorzugsmilch gestattet werden, welche Mischmilch von mindestens vier Kühen liefern können.

§ 52. Kindermilch darf nur von Kühen gewonnen werden, welche noch mindestens drei Liter Milch täglich geben oder welche seit mindestens 14 Tagen abgekalbt haben.

Die für die Gewinnung der Vorzugsmilch bestimmten Kühe sind getrennt zu stellen und als Kindermilchkühe entsprechend zu bezeichnen.

§ 53. Die Stallungen, Verarbeitungs- wie Aufbewahrungsräume müssen allen hygienischen Anforderungen entsprechen und mit genügenden Mengen reinen Wassers versorgt sein.

§ 54. In den Stallungen, in welchen sich Kindermilchkühe befinden, dürfen nur so viele Tiere eingestellt werden, als von dem beaufsichtigenden Tierarzte für zulässig erklärt wurde. In solchen Stallungen dürfen Schweine, Ziegenböcke und Geflügel nicht gehalten werden.

Es dürfen nur solche Kühe — gleichviel ob sie zur Kindermilchgewinnung bestimmt sind oder nicht — eingestellt werden, deren Gesundheit durch die Untersuchung des beaufsichtigenden Tierarztes sichergestellt ist.

Jede auf Grund der Untersuchung eingestellte Kuh ist vom Tierarzt zu kennzeichnen.

Wenn der beaufsichtigende Tierarzt es für notwendig erachtet, zur Feststellung des Gesundheitszustandes einer Kuh die Tuberkulinprobe vorzunehmen, so hat der Eigentümer diese auf seine Kosten vornehmen zu lassen.

§ 55. Der Gesundheitszustand der Kühe ist allmonatlich mindestens einmal durch den beaufsichtigenden Tierarzt festzustellen und der Befund in ein Register einzutragen.

Jede Erkrankung einer Kindermilchkuh ist unverzüglich dem beaufsichtigenden Tierarzte anzuzeigen.

Die Milch solcher Tiere darf nur mit Genehmigung des beaufsichtigenden Tierarztes als Kindermilch verkauft werden.

§ 56. Die Kühe und ihr Stall müssen sorgfältig sauber gehalten werden, gebrauchtes Bettstroh u. dgl. darf als Streu nicht Verwendung finden.

Die Beseitigung des Düngers aus dem Stalle darf erst nach dem Melken und nach Entfernung der Milch erfolgen.

§ 57. Wenn begründeter Verdacht besteht, daß das verabreichte Futter nachteilig auf die Gesundheit der Kühe oder auf die Milch wirkt, ist die Fütterung nach der Anweisung des zuständigen Tierarztes zu ändern. Unbedingt ausgeschlossen ist die Verfütterung von nassen Biertrebern, Branntweinschlempe, Baumwollsaatkuchen, Melassemischfutter, solchem Heu, das Samenkapseln von Herbstzeitlosen enthält, sogen. Viehpulvern und von verdorbenem Futter.

Der Magistrat behält sich vor, die Verwendung weiterer Futtermittel für Vorzugsmilchkühe zu verbieten.

§ 58. Vor dem Melken muß das Euter gründlich gereinigt und der Schwanz der Kuh festgebunden werden.

Der Melker hat unmittelbar vor dem Melken die Hände und Vorderarme gründlich mit Seife und Wasser zu waschen und mit einem reinen Handtuche zu trocknen, ferner eine saubere Schürze anzulegen.

Während des Melkgeschäftes sind die Ärmel aufgestülpt zu lassen.

Beim Reinigen des Euters und beim Melken muß für ausreichende Beleuchtung gesorgt sein.

Der Melkschemel und der Melkkübel müssen auf das sauberste gereinigt sein.

Die ersten Striche aus jeder Zitze sind auf den Boden zu melken.

§ 59. Sofort nach dem Melken muß die Milch außerhalb des Stalles geseiht und unter + 13 Grad Celsius abgekühlt werden.

Seihtücher müssen nach jedesmaligem Gebrauche gründlich abgebürstet und ausgekocht, Wattefilter dürfen nicht wieder verwendet werden.

§ 60. Die Vorzugsmilch muß abgesondert von anderer Milch gereinigt, gekühlt und aufbewahrt werden.

(Schluß folgt.)

Statistische Berichte.

— **Die Entwicklung der Hauptviehgattungen in Preußen von 1816 bis 1906.**

Zählungsjahre	Pferde	Rindvieh	Schafe	Schweine	Ziegen
1906	3 018 443	11 646 908	5 435 053	15 355 959	—
1904	2 964 408	11 156 133	5 660 529	12 563 899	2 116 360
1902	2 927 484	10 405 769	5 917 698	12 749 998	—
1900	2 923 627	10 876 972	7 001 518	10 966 921	2 051 560
1897	2 808 419	10 552 672	7 859 096	9 390 231	2 164 425
1892	2 653 661	9 871 521	10 109 594	7 725 601	1 964 130
1883	2 417 367	8 737 641	14 752 328	5 819 136	1 680 686
1873	2 282 435	8 639 514	19 666 794	4 294 926	1 481 461
1867	2 341 150	8 024 245	22 304 984	4 889 223	1 347 678
Staat alten Bestandes*)					
1906	2 493 508	8 804 678	4 397 766	11 163 390	—
1904	2 431 365	8 419 116	4 613 436	9 256 077	1 650 022
1902	2 400 177	7 835 009	4 796 781	9 468 252	—
1900	2 408 872	8 265 373	5 636 029	8 238 267	1 597 108
1897	2 312 273	8 042 033	6 245 340	7 124 732	1 699 696
1892	2 182 488	7 504 887	8 231 668	5 932 464	1 544 971
1883	1 991 439	6 656 752	12 376 108	4 519 402	1 312 433
1873	1 877 639	6 520 881	16 762 617	3 365 583	1 148 495
1867	1 848 271	5 988 689	18 819 194	3 799 228	1 044 432
1864	1 863 009	6 111 994	19 329 030	3 257 531	871 259
1861	1 680 624	5 634 610	17 457 228	2 636 701	806 109
1858**)	1 622 400	5 527 402	15 374 717	2 589 371	667 145
1855	1 550 879	5 505 285	15 071 425	2 106 013	598 189
1852	1 570 560	5 374 407	16 539 210	2 042 854	591 288
1849	1 575 417	5 371 644	16 296 928	2 466 316	584 771
1846	1 614 597	5 262 093	16 505 548	2 199 716	518 306
1843	1 564 554	5 042 010	16 235 880	2 115 212	394 459
1840	1 512 429	4 975 727	16 344 018	2 238 749	359 820
1837	1 472 901	4 888 622	15 011 452	1 936 304	327 525
1834	1 415 889	4 780 831	12 647 910	1 941 209	263 303
1831	1 374 594	4 446 368	11 751 603	1 736 004	214 072
1828	1 385 031	4 377 959	12 611 937	1 667 219	198 740
1825	1 402 352	4 355 578	11 606 429	1 806 173	185 572
1822	1 363 249	4 247 021	10 037 522	1 599 211	175 847
1821	1 368 015	4 275 679	9 605 461	1 590 009	171 806
1820	1 346 626	4 264 162	9 348 527	1 524 985	163 694
1819	1 332 276	4 275 705	9 065 720	1 495 604	162 815
1818	1 311 525	4 209 460	8 618 322	1 434 342	159 149
1817	1 272 513	4 066 892	8 241 396	1 390 256	154 728
1816	1 243 261	4 013 912	8 260 396	1 494 369	143 433

*) D. h. ohne Schleswig-Holstein, Hannover, Hessen-Nassau, Kreis Meisenheim, Kreis Herzogtum Lauenburg sowie Helgoland.

**) Seit 1858 mit Hohenzollern und Jadegebiet, vordem ohne diese.

— **Geschäftsbericht der bayerischen Landes-Viehversicherungsanstalt für das II. Geschäftsjahr 1906/1907.**

An die Versicherungsanstalt waren im Herbst 1907 1614 Vereine angeschlossen mit 81 552 Mitgliedern und 320 776 Tieren mit einem Versicherungswert von 85 489 565 M. Auf einen Ortsverein entfielen durchschnittlich 51 Mitglieder mit 199 versicherten Tieren. Der Versicherungswert für ein Rindviehstück belief sich im Durchschnitt auf 312 M nach der Herbstschau, gegenüber 306 M im Vorjahr.

Einschließlich eines von früher übernommenen Falles wurden 10418 M Entschädigungsansprüche erhoben. Davon erwiesen sich 10 330 Fälle als begründet, 84 Fälle als unbegründet. Die Schadenfälle sind gegen das Vorjahr bei den Ochsen nur um 0,04 Proz. und bei den Kühen um 0,03 Proz. im Anteil der Tiere zurückgegangen. Beim Jungvieh betrug dagegen der Rückgang 0,23 Proz. und bei den Ziegen sogar 0,84 Proz.

Von den entschädigten Viehstücken waren

notgeschlachtet . . . . . 6771 = 65,55 %
umgestanden . . . . . . 3347 = 32,40 %
geschlachtet (Schlachtviehversicherung) . . . . 212 = 2,05 %.

Wenn auch der Anteil der umgestandenen Tiere gegenüber dem Vorjahre mit 33,13 Proz.

etwas zurückgegangen ist, so muß doch ihre Ziffer immer noch als auffallend hoch bezeichnet werden. Mit Recht fordert deshalb der Bericht im Interesse der Fleischverwertung die rechtzeitige Schlachtung bei unheilbaren oder schwer heilbaren Erkrankungen.

Die 10 118 notgeschlachteten und umgestandenen Tiere betrafen 7703 Rindviehstücke und 2415 Ziegen. Bei 5511 Rindviehstücken (= 71,54 Proz. der Schadenfälle) und 178 Ziegen (= 7,37 Proz.) hat eine tierärztliche Behandlung oder Untersuchung stattgefunden.

Die Schätzung der zu entschädigenden 7703 Rindviehstücke blieb in 6295 Fällen (= 81,72 Proz.) in Übereinstimmung mit dem Versicherungsbuch, in 429 Fällen (= 5,57 Proz.) unter und in 979 Fällen (= 12,71 Proz.) über der Versicherungssumme.

Aus der Verwertung von Tieren wurde ein Erlös von 671 697 M 07 Pf erzielt. Davon trafen 649 195 M 30 Pf auf 6771 notgeschlachtete und 21 901 M 77 Pf auf 3347 umgestandene Tiere. Im Durchschnitt ergab sich ein Reinerlös von 95 M 88 Pf für ein notgeschlachtetes und 6 M 54 Pf für ein umgestandenes Tier. Im ganzen betrug der Erlös 33,80 Proz. der Entschädigung gegenüber 34,68 Proz. im Vorjahre.

Was die Schlachtviehversicherung anbelangt, so wurden für 212 Fälle 14 453 M 50 Pf entschädigt. Hierbei wurde das Fleisch in 165 Fällen für teilweise und in 47 Fällen für gänzlich ungenießbar erklärt. Bei den ersteren Schäden belief sich die durchschnittliche Vergütung auf 40 M 91 Pf, bei den letzteren auf 163 M 91 Pf. Dabei ist der Erlös aus der Verwertung, wie immer, den Versicherten verblieben.

Die von den Ortsvereinen bestrittenen Kosten für die tierärztliche Behandlung und Arzneien beliefen sich auf 135 595 M 44 Pf (= 0,16 Proz. der beitragspflichtigen Versicherungssumme) und diejenigen für die örtliche Verwaltung 72 844 M 90 Pf (= 0,09 Proz.). Die ersteren sind sich gleich geblieben, die letzteren betrugen im Vorjahre 0,10 Proz.

Die durchschnittliche Verbandsumlage erreichte die Höhe von 0,685 Proz.; dieselbe ist von allen zum Landesverband gehörigen Vereinen zu tragen. Die Ortsumlage, die von den einzelnen Ortsvereinen aufzubringen ist, stellte sich im Durchschnitte auf 0,745 Proz. Somit belief sich die Gesamtumlage durchschnittlich auf 1,43 Proz. der beitragspflichtigen Versicherungssumme gegenüber 1,40 Proz. im Vorjahre. Naturgemäß schwankte die Gesamtumlage wie jedes Jahr bei den einzelnen Ortsvereinen je nach der Höhe der Schadenfälle. Sie belief sich auf je 100 M der Versicherungssumme auf:

0,685 Proz. bei . . . . . . 100 Vereinen
(also ohne Schäden),
0,69—1,42 Proz. bei . . . . 792 Vereinen,
1,43 Proz. (Durchschnitt) bei 20 „
1,44—2,00 Proz. bei . . . . 568 „
2,01—2,50 Proz. bei . . . . 108 „
2,51—3,00 Proz. bei . . . . 16 „
3,01—3,50 Proz. bei . . . . 10 „

Ein Beitrag über 2 Proz. traf hauptsächlich solche Vereine, die vorherrschend Milchwirtschaft betreiben; hier ist das Risiko in der Regel ein großes. Es sei ferner noch bemerkt, daß Ortsvereine, die bei einer Umlage von über 1,70 Proz. als überlastet erschienen, wieder einen besonderen Staatszuschuß von 25 000 M erhielten.

Bezüglich des Reservefonds ist noch zu erwähnen, daß er von 396 518,50 M im Vorjahr auf 424 053,31 M im Berichtsjahre gestiegen ist. Von den Zinsen desselben konnten diesmal 16 544,28 M zur Deckung der Entschädigungen verwendet werden. (Der Reservefonds stellt das gemeinschaftliche Vermögen der angeschlossenen Ortsvereine dar und setzt sich zusammen aus den Zinsen des von der Staatskasse zur Verfügung gestellten Stammkapitals von 500 000 M und den Beitrittsgebühren nach § 29 des Normalstatuts.)

Bei den Schadenursachen ergab sich das alte Bild. Die Krankheiten der Verdauungsorgane, der Geburtswege und die Infektionskrankheiten riefen wiederum die meisten Verluste hervor. Bei den Verdauungserkrankungen waren es wieder die Fremdkörperentzündungen, die mit 744 = 7,2 Proz. am meisten Opfer forderten. Zur Verminderung wird angeregt, einfache Kästchen im Hof und auf den Straßen aufzustellen, um daselbst die bezüglichen Gegenstände zu sammeln. Die Tuberkulose verursachte 2925 Schadenfälle = 28,32 Proz. aller Verluste, also mehr als ein Viertel sämtlicher Schäden. Die Drehkrankheit ist mit 172 Verlusten verzeichnet. Aus dem Bestand eines Versicherten mußten vier und aus den Beständen mehrerer Besitzer einer Gemeinde neun Tiere wegen Drehkrankheit notgeschlachtet werden. Zur Verhütung weiterer Erkrankungen wurden sämtliche Hunde der in Frage stehenden zwei Gemeinden einer Bandwurmkur unterzogen.

Zur Kennzeichnung der Tiere sind verschiedene Ohrmarken im Gebrauch. Der Bericht empfiehlt als zweckmäßig die Benutzung jener Ohrmarken, welche die in den einzelnen Orten bestehenden Zuchtgenossenschaften jeweils eingeführt haben.

Die Versicherungskammer spricht am Schlusse allen Beteiligten, so auch den Tierärzten und Zuchtinspektoren, ihren wärmsten

Dank aus und gibt sich der Hoffnung hin, daß die Anstalt im Interesse der Landwirtschaft sich noch ersprießlich weiter entwickeln werde.

Bezirkstierarzt Maier-Konstanz.

— **Jahresbericht der Schlachtviehversicherung vereinigter Viehkommissionäre Berlins für 1907.**

Es wurden

	versichert	entschädigt
Rinder	181 897	3762
Kälber	177 947	1163
Schweine	1 194 090	8422

Die angeführten Entschädigungen betrafen ganze Tiere. Außerdem wurde Entschädigung geleistet für:

829 Rinderviertel wegen Tuberkulose, Durchschnittswert rd. 94 M,

5243 Rindviertel wegen Anschneidung der Fleischlymphdrüsen, Durchschnittswert rd. 25 M,

746 Schweineviertel wegen verschiedener Ursachen, Durchschnittswert rd. 25 M,

28 847 Schweinelebern wegen verschiedener Ursachen, Durchschnittswert rd. 2 M,

14 571 Schweine-Uteri über 4 kg wegen Trächtigkeit, Durchschnittswert rd. 13 M.

Insgesamt sind für die 14 571 wegen vorgeschrittener Trächtigkeit beanstandeten Schweine-Uteri 184 199 M bezahlt worden.

An Erlösen wurden durch die Veräußerung der beanstandeten Tiere durchschnittlich erzielt für das kg:

Rindfleisch	minderw. I. Qual.	rd. 0,91 M
„	„ II. „	„ 0,70 „
„	bedingt tauglich	„ 0,50 „
Kalbfleisch	minderw. I. Qual.	„ 0,92 „
„	„ II. „	„ 0,70 „
„	bedingt tauglich	„ 0,50 „
Schweinefleisch	minderw. I. Qual.	„ 0,89 „
„	„ II. „	„ 0,66 „
„	bedingt tauglich	„ 0,68 „

Die Durchschnittserlöse für die ganzen Tiere betrugen:

für ein Rind bei einem Durchschnittsgewicht von 232 kg rd. 180 M,

für ein Kalb bei einem Durchschnittsgewicht von 43 kg rd. 31,5 M,

für ein Schwein bei einem Durchschnittsgewicht von 70 kg rd. 56 M.

Für eine Rinderhaut wurden durchschnittlich 26,5 und für ein Kalbfell 6,62 M eingenommen.

— **Bericht über den Betrieb der städtischen Kindermilchanstalt zu Wesel für das Etatsjahr 1907,** erstattet vom Schlachthofdirektor Stier.

Die im Jahre 1905 zur Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit errichtete Kindermilchanstalt ist nunmehr zwei Jahre im Betriebe Die zur Herstellung der Säuglingsmilch erforderliche Rohmilch wird nach wie vor zum Preise von 20 Pf für das Liter von dem Inhaber eines hiesigen größeren landwirtschaftlichen Betriebes (dem Pächter des städtischen Römerwards) bezogen, dessen Viehbestand und Betrieb der Milchgewinnung der Aufsicht des Schlachthofdirektors unterstehen. Der Lieferant hat sich vertraglich verpflichtet, nur durchaus gesunde Kühe einzustellen, die durch klinische Untersuchung tuberkulosefrei befunden sind. Im Verdachtsfalle werden die Tiere zur Feststellung der Tuberkulose mit Tuberkulin geimpft. Kranke und verdächtige Tiere werden von der Milchlieferung sofort ausgeschlossen. Der Besitzer ist verpflichtet, jeden Krankheitsverdacht unter den Milchkühen sofort dem Schlachthofdirektor zu melden. Der Gesundheitszustand der Kühe wird dauernd tierärztlich überwacht. Im Frühjahr, Sommer und anfangs Herbst gehen die Kühe auf Weide unmittelbar am Schlachthofe. Bei Stallfütterung sind alle landwirtschaftlichen Futtermittel, soweit sie nicht als verdorben anzusehen sind, gestattet. Treber und Schlempe jeder Art dürfen nicht, Rüben nur bis 25 Pfund täglich an eine Kuh gefüttert werden. Das Melken geschieht auf die sauberste Weise. Unmittelbar nach dem Melken wird die Milch durchgeseiht und mittelst Kühlapparates gekühlt. Dann wird sie in der Anstalt durch Wattefilter geseiht, zentrifugiert (entschlammt) und gekühlt, nach Herstellung der Mischungen im Sterilisator erhitzt und sofort im Kühlhause des Schlachthofes tief (auf 2° C) gekühlt. Der Vertrieb der Milch geschieht durch einen der Anstalt gehörigen Wagen, während die Gestellung des Pferdes und Kutschers an einen Fuhrunternehmer für ½ Tag für 4 M und für einen ganzen Tag für 7 M vergeben worden ist. Die Milch kann auch aus der Anstalt abgeholt werden, was jedoch selten geschieht. Die Säuglingsmilch wird nach wie vor in fünf verschiedenen, dem Alter und der Verdauungfähigkeit der Säuglinge entsprechenden Mischungen hergestellt und zwar:

Kindermilch I für Kinder im Alter bis zu 1 Monat
„ II „ „ „ „ von 2 u. 3 Monaten
„ III „ „ „ „ „ 4 „ 5 „
„ IV „ „ „ „ „ 6 „ 7 „
„ V „ „ „ „ „ 8 „ 9 „

Der Übergang zu einer schwereren Mischung darf nur allmählich geschehen. Eine ausführliche Gebrauchsanweisung wird jedem Abnehmer bei der ersten Inempfangnahme der Milch ausgehändigt. Die Mischungen werden nach dem Biedert- und Siegertschen Verfahren hergestellt.

Von der Anstalt wird auch gereinigte, je nach Wunsch rohe oder im Sterilisator erhitzte Vollmilch als Milch Nr. VI, die besonders auch

als Kurmilch geeignet ist, vertrieben. Nach neun Monaten erhalten die Kinder Vollmilch.

Im Jahre 1906 wurde die Milch für einheimische Abnehmer, die höchstens ein zur Steuer veranlagtes Einkommen von 1800 M hatten zu 20 Pf, bei einem höheren Einkommen zu 30 Pf für das Liter abgegeben.

Das abgegebene Milchquantum war sehr erheblich (44 403 Liter) und wäre noch erheblich größer gewesen, wenn der Lieferant der Rohmilch unter den vertragsmäßigen Bedingungen mehr Milch hätte liefern können, es war namentlich die Abnahme der Vollmilch groß. Dies mußte bei den verhältnismäßig billigen Preisen den Verdacht erwecken, daß die Milch nicht allein zur Ernährung von Säuglingen, sondern auch im Hausgebrauch Verwendung fand. Es mußte daher die Stadt zur Bestreitung der Gesamtkosten einen Zuschuß von 7893,97 Mark gewähren. Die Milch war hierbei den Abnehmern ins Haus geliefert worden mittelst zweier Handwagen. Diese Art des Milchvertriebes ließ sich nicht länger durchführen, da die Kräfte der Laufburschen versagten. Diese und andere Umstände brachten die Gesundheitskommission zu der Überzeugung, daß die Milch den Abnehmern mittelst Gespann ins Haus geliefert werden müsse, und demgemäß beschloß sie in der Sitzung vom 15. März 1907. Um die Mehrkosten des Milchvertriebes zu erzielen, wurde der Preis der Milch vom 1. April 1907 ab für das ganze Etatsjahr für einheimische Abnehmer, die höchstens ein zur Steuer veranlagtes Einkommen von 1800 M hatten, zu 25 Pf und für besser situierte Abnehmer zu 35 Pf und für Vollmilch in jedem Falle zu 35 Pf das Liter festgesetzt.

Es stellte sich im Laufe des Berichtsjahres infolge der Erhöhung der Milchpreise heraus, daß die Abnahme der Milch immer mehr zurückging bis schließlich auf täglich 35 Liter. Von den weniger gut Bemittelten war die Abnahme schließlich gleich Null geworden. Die Wohltat der Anstalt kam daher dieser Bevölkerungsklasse nicht mehr zugute. Erfahrungsgemäß gehen namentlich aber die Säuglinge der weniger gutsituierten in dem ersten Lebensjahre zugrunde. Die Gesundheitskommission beschloß daher, um den Betrieb der zur Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit errichteten Kindermilchanstalt noch weiter aufrecht zu erhalten, in der Sitzung vom 5. März 1908, die Milchpreise vom 1. April 1908 ab für die mit einem zur Steuer veranlagten Einkommen bis zu 1800 M auf 22 Pf das Liter, darüber auf 30 Pf zu ermäßigen. Vollmilch soll zu dem ermäßigten Preise von 22 Pf nur abgegeben werden, wenn sie vom Arzt ausdrücklich verordnet ist und der Nachweis darüber vom Abnehmer geführt wird. Dieser Beschluß scheint das Richtige getroffen zu haben; denn es stieg nach und nach die Milchabnahme und beträgt zurzeit (20. Juni 1908) täglich 75 Liter, besonders muß auch hervorgehoben werden, daß die Wohltat der Anstalt jetzt erheblich mehr von den weniger gutsituierten einheimischen Bewohnern in Anspruch genommen wird. Vollmilch wird jetzt erheblich weniger von der Anstalt bezogen, wie im ersten Betriebsjahre. Hieraus ergibt sich, daß die Anstalt jetzt den Charakter einer wirklichen Säuglingsmilchanstalt hat.

Der Fettgehalt der gelieferten Rohmilch betrug im Winter bei Stallfütterung der Kühe durchschnittlich 3,9 Proz., bei Weidegang der Kühe 3,3 Proz., der Fettgehalt der Sahne betrug durchschnittlich 19 Proz. Nach dem Vertrage muß die gelieferte Vollmilch mindestens einen Fettgehalt von 3 Proz. haben. Hieraus ergibt sich, daß die angelieferte Rohmilch ausgezeichnet ist. Bei der bakteriologischen Untersuchung der Milchproben wurden niemals Tuberkelbazillen festgestellt. Der Schmutzgehalt der angelieferten Milch war stets bei der streng durchgeführten Melkweise und bei der geforderten Haltung der Milchkühe sehr gering. Es war regelmäßig nur eine sehr geringe Menge Zentrifugenschlamm festzustellen. Im Berichtsjahre sind von 107 im ersten Lebensjahre verstorbenen Kindern 24 an Brechdurchfall und Darmkatarrh gestorben. Davon haben drei Kinder Milch aus der Anstalt erhalten. Bei zweien ist der Tod auf falsche Behandlung der Milch zurückzuführen, was ärztlich festgestellt ist, eins hat im letzten Monat vor seinem Tode keine Milch mehr aus der Anstalt erhalten.

In der Zeit vom 1. April 1907 bis 31. März 1908 erhielten Milch aus der Anstalt: 102 Kinder zu 35 Pf und 63 Kinder zu 25 Pf das Liter. Hiervon sind 3 gestorben = 1,8 Proz., während sonst die Sterblichkeit der Säuglinge im ersten Lebensjahr an Brechdurchfall, Darmkatarrh allein hier in Wesel in den Jahren 1902—1905 durchschnittlich 30,88 Proz. betrug. Hieraus ist die Wohltat der Säuglingsmilchanstalt für diejenigen, die Milch aus derselben bezogen haben, mit Sicherheit erwiesen. Jede Mutter, die gezwungen ist, ihr Kind im ersten Lebensjahre mit Kuhmilch zu ernähren, sollte dieses Resultat beherzigen und nur die Milch der Anstalt zur künstlichen Ernährung der Säuglinge verwenden.

Im Berichtsjahre wurden 19 670 Liter Rohmilch (gegen 51 510 Liter im Vorjahre) verarbeitet, wovon 19 248$^1/_5$ Liter Säuglingsmilch (gegen 44 402$^5/_8$ Liter im Vorjahre) hergestellt worden sind, und zwar von:

Nr.	Sorte	Preis	Flaschen	Inhalt	Liter
Nr. I	zu 35 Pf.	das l	2160 Fl.	(1/8 l Inh.) =	270 l
„ II	„	„	4447 „	(1/5 „) =	$889^2/_5$ „
„ III	„	„	4861 „	(1/5 „) =	$972^1/_5$ „
„ IV	„	„	6381 „	(1/5 „) =	$1276^1/_5$ „
„ V	„	„	6872 „	(1/5 „) =	$1374^2/_5$ „
„ VI	„	„	36806 „	(1/5 „) =	$7361^1/_5$ „
„ VI	„	„	3275 „	(1/2 „) =	$1637^1/_2$ „
„ I	zu 25 Pf.	„	3253 „	(1/8 „) =	$406^5/_8$ „
„ II	„	„	5064 „	(1/5 „) =	$1012^4/_5$ „
„ III	„	„	3663 „	(1/5 „) =	$732^3/_5$ „
„ IV	„	„	4033 „	(1/5 „) =	$806^3/_5$ „
„ V	„	„	12544 „	(1/5 „) =	$2508^4/_5$ „
				Zusammen:	$19248^1/_5$ l

Die Differenzmenge zwischen Rohmilch und Säuglings- oder Kurmilch beträgt hier nach $421^4/_5$ Liter = 2,14 Proz. gegen 13,79 Proz. im Vorjahre. Außer der Säuglingsmilch usw. gelangten 4121 Liter Magermilch, das Liter zu 5 Pf, als Trinkmilch zum Verkauf.

Die Anstalt steht unter Leitung des Schlachthofdirektors (Tierarzt); sie beschäftigt eine Buchhalterin, eine Frau zur Bedienung der Apparate usw. und einen Laufburschen.

Die finanziellen Ergebnisse der Anstalt stellen sich im Etatsjahr 1907 wie folgt:

Einnahmen.

1. Für Säuglings- und Kurmilch	6190,19	M
2. Für Magermilch	206,05	„
3. Für in Verlust geratene Flaschen	37,40	„
	6433,64	M

Ausgaben.

Tit. I. Persönliche Ausgaben.

1. Vergütung an den Leiter der Anstalt	250,00	M
2. Lohn für Arbeits- und Schreibhilfe	2837,60	„
3. Zur Beschaffung von Bekleidungsgegenständen für das Personal	30,25	„
	3117,85	M

Tit. II. Sächliche Ausgaben.

1. Für 19 670 Liter Rohmilch à 20 Pf	3934,00	M
2. Für Milchzucker	305,45	„
3. Für Ergänzung des Flaschenbestandes	549,39	„
4. Für Gestellung d. Bespannung usw.	1466,00	„
5. Für Reinigung u. Heizungskosten	136,85	„
6. Wassergeld u. Wassermessermiete	128,38	„
7. Schreibmaterialien u. Drucksachen	127,99	„
8. Für Benutzung einer Kühlhalle an die Schlachthofkasse	266,59	„
9. Für Abgabe von Licht, Dampf und Feuerungsmaterial seitens des Schlachthofes	250,00	„
	7164,65	M

Tit. III. Bau- und Unterhaltungskosten:

1. Zur Unterhaltung des Gebäudes und der maschinellen Anlage	163,39	M
2. Zur Unterhaltung des Inventars	238,76	„
	402,15	M

Tit. IV. Insgemein.

Unvorhergesehene Ausgaben und zur Abrundung	822,33	M

Wiederholung:

Tit. I. Persönliche Ausgaben	3 117,85	M
„ II. Sächliche Ausgaben	7 164,65	„
„ III. Bau- und Unterhaltungskosten	402,15	„
„ IV. Insgemein	822,33	„
Summe aller Ausgaben	11 506,98	M
Summe aller Einnahmen	6 433,64	M
Summe aller Ausgaben	11 506,98	„
Mithin beträgt der städtische Zuschuß	5 073,34	M

gegen 7 893,97 M im Vorjahre.

Der Etat hatte einen Zuschuß von 4000 M vorgesehen. In dem diesjährigen Zuschuß sind die Kosten (650 M) für den neuen Milchwagen mit enthalten. Der Selbstkostenpreis der Säuglingsmilch pro Liter beträgt annähernd 59 Pf.

Bücherschau.

— **Gundelach, Das Pferdefleisch als Nahrungsmittel.** Herausgegeben von der Pferdeschutzvereinigung über ganz Deutschland. Vorsitzender Generalmajor z. D. Zobel, Wilmersdorf bei Berlin.

Gundelach schildert in der geschickt verfaßten Schrift zur Förderung der Hippophagie die Entstehung der Abneigung gegen den Genuß von Pferdefleisch, die Wiedereinführung und derzeitige Verbreitung des Pferdefleischgenusses, die Zusammensetzung und sonstige Beschaffenheit des Pferdefleisches, seine Vorzüge und wirtschaftliche Bedeutung als Nahrungsmittel, die jetzigen Vorschriften über den Verkehr mit Pferdefleisch und den ethischen Gewinn der Pferdeschlachtungen.

— **B. G. Teubners Verlag auf dem Gebiete der Mathematik, Naturwissenschaften, Technik nebst Grenzwissenschaften.** 101. Ausgabe, dem IV. Internationalen Mathematiker-Kongreß in Rom gewidmet.

Kleine Mitteilungen.

— **Disseminierte Sarkomatose des Myokards.** Eine im hiesigen Schlachthof zur Schlachtung gebrachte Kuh ist etwa 14 Tage lang nicht imstande gewesen, sich vorne zu erheben. Es wurde ein Fremdkörper als Ursache vermutet. Bei der Schlachtung fand sich etwa ein Eimer rötlicher Flüssigkeit in der Bauchhöhle; das Bauchfell war mit den Eingeweiden an vielen Stellen verwachsen. Der Herzbeutel war mit eitriger, aber nicht übelriechender Flüssigkeit gefüllt. Im Zwerchfell ziemlich fest eingeschlossen wurden ein Drahtstift, zwei kleine

Drahtklammern und ein Stück Zinkblech gefunden. Das Herz war stark vergrößert und mit erbsen- bis taubeneigroßen graubraunen Knoten (Sarkomen) durchsetzt. Steuding-Gotha.

— **Echinokokkus im Herzmuskel bei einem Ochsen.** Ein Ochse stürzte, nach einer Mitteilung von Distrikstierarzt Schuester (Wochenschr. f. Tierheilk. u. Viehz. 1908, S. 506), vor dem Wagen plötzlich zusammen und mußte notgeschlachtet werden. Bei der Fleischbeschau fand sich ein Echinokokkus von der Größe eines kleinen Hühnereis in der Wand der rechten Herzkammer.

— **Über das Verkommen des Echinokokkus beim Menschen in Griechenland.** Nach Th. Papaïoannou (Deutsch. Med. Wochenschr. 1907, S. 1635) ist der Echinokokkus bei den Bewohnern von Griechenland und Epirus häufig, wie aus der verhältnismäßig großen Zahl operierter und veröffentlichter Fälle gefolgert werden muß.

— **Ist der Alveolarechinokokkus eine selbständige Art oder mit dem unilokulären identisch?** Jenckel kommt in einer aus der chirurgischen Universitätsklinik zu Göttingen stammenden Arbeit zu dem Schluß, daß zwischen beiden Formen von Echinokokken alle möglichen Übergangsformen bestehen, und daß die von Posselt gezüchtete Taenia alveolaris mit der gewöhnlichen Taenia echinococcus von Siebold identisch sei.

— **„Thim ni", eine beim Menschen in Algier vorkommende, durch Oestrus ovis bedingte Erkrankung.** Die Gebrüder Eduard und Etienne Sergent berichten in den „Annal. de l'Inst. Pasteur" (21. Bd., S. 392), daß in ganz Algier beim Menschen eine sehr schmerzhafte Entzündung der Schleimhaut der Gesichtshöhlen vorkomme, die durch die Larven von Oestrus ovis L. bedingt werde.

— **Feldmäuse als Träger von Dasselfliegenlarven.** Korff (Prakt. Blätter f. Pflanzenbau und Pflanzenschutz 1907, S. 138) sah zuweilen Mäuse mit starker Anschwellung des Abdomens, die bald zugrunde gingen. Bei der Sektion zeigte es sich, daß sich unter der Haut der gestorbenen Mäuse lebende Larven von Dasselfliegen, wahrscheinlich von Hypoderma bovis, befanden. Korff verlangt daher neben dem Abdasseln auch die Vertilgung der Feldmäuse, um die Überwinterung der Dassellarven zu verhüten. (Wenn Larven von Hypoderma bovis bei Mäusen wirklich vorkommen, handelt es sich nach allen Erfahrungen nur um Ausnahmefälle. Vielleicht eignet sich aber die Maus zu Versuchen über die Biologie von Hypoderma bovis. D. R.)

— **Reizwirkung von Spulwurmsaft am menschlichen Auge.** Nach Bäumler (Arch. f. Augenheilk. Bd. 57, S. 69) hatte ein Abdecker bei der Obduktion eines Pferdes einen Spulwurm zerrissen, wobei ihm von dem Saft etwas in das rechte Auge spritzte. Das Auge schwoll binnen 5 Minuten stark an, und die hochgradige Chemose sowie das Ödem bestanden einige Tage, um sich hierauf ohne Hinterlassung von Folgezuständen zurückzubilden.

— **Gras (mit Spulwurmeiern) als Dichtungsmittel für Milchgefäße.** Fumagalli (Giorn. della R. Soc. ed Accad. vet. ital. 1907, S. 657) wies an Gras, das zum Dichten von Milchgefäßen verwendet wurde, Ascariden-Eier nach, ein weiterer Grund gegen die Verwendung von Gras als Dichtungsmittel für Milchgefäße.

— **Immunisierung gegen die gangränöse Mastitis der Schafe.** Bridré (Bull. de la Soc. centr. de méd. vét. 1907, S. 500) immunisiert gegen die gangränöse Mastitis der Schafe durch subkutane Injektion der mitigierten Erreger. Es entsteht hiernach eine bis zu zwei Jahren währende Immunität.

— **Stauungshyperämie als ein die Milchsekretion beförderndes Mittel** empfiehlt Saschke (Med. Klinik 1908, Nr. 8). Er hat bei Frauen mit „schwer gehenden Brüsten" vorzügliche Erfolge erzielt, namentlich bei Erstgebärenden, und glaubt, daß man durch die Anwendung der Stauung vielleicht dahin gelangen könne, daß die rein künstliche Ernährung bei Kindern entbehrlich wird. (Interessant wäre die Untersuchung der Einwirkung künstlicher, durch Kompression der Eutervenen erzeugter Stauung auf die Milchergiebigkeit der Kühe. D. R.)

— **Ziegenhaltung in Württemberg.** In der öffentlichen Ziegenzüchterversammlung, die gelegentlich der Stuttgarter Ausstellung der deutschen Landwirtschaftsgesellschaft stattfand, berichtete Oberamtstierarzt Honeker-Maulbronn, daß bis zum Jahre 1907 die Zahl der in Württemberg gehaltenen Ziegen auf 88 200 gestiegen sei. Weitaus die Mehrzahl der Ziegenzuchtvereine, nämlich $^4/_5$, züchtet die bunte Schwarzwaldziege, der Rest die Saanenziege. Die Einfuhrziegen befriedigten nicht immer, und jetzt sei der Bezug von Ziegen aus der Schweiz als unnötig fast ganz aufgegeben.

— **Milchwirtschaft in der Schweiz.** Seit einigen Jahrzehnten wird in der Schweiz der Getreidebau immer mehr vom Grasbau zugunsten der Milchwirtschaft und der Tierzucht zurückgedrängt. Gegenwärtig zählt die Schweiz $1^1/_2$ Millionen Rinder, unter denen sich mehr als 700 000 Kühe befinden. Die jährliche Milchproduktion hat einen Geldwert von 200 Millionen Franken. Die Käseausfuhr beläuft sich auf 300 000 Zentner mit einem Gesamtwert von 50 Millionen Franken. Insgesamt werden in der Schweiz 19 Käsesorten

hergestellt; die Hauptsorte aber ist der Emmentaler. Die jährliche Ausfuhr an kondensierter Milch, die 1876 in Cham begonnen wurde, beläuft sich auf 18 Millionen Franken Geldwert. An Butter werden jährlich 2000 Zentner ausgeführt, dagegen aber fast 20 000 Zentner eingeführt, hauptsächlich aus Deutschland und Österreich. Wo keine Käsereien bestehen, blüht die Jungviehaufzucht. Die 700 000 Kühe bringen jährlich etwa 500 000 Kälber zur Welt, wovon 45 Proz. zur Aufzucht, 35 Proz. zur Mast gelangen, während etwa 20 Proz. bald nach der Geburt geschlachtet werden.

Tagesgeschichte.

— **Kommandierung eines Veterinärs zum Kriegsministerium.** Oberstabsveterinär Grammlich, Inspizient bei der Militär-Veterinär-Akademie, ist zum Kriegsministerium kommandiert worden.

— **Öffentliche Schlachthöfe.** Eröffnet wurde der neuerbaute öffentliche Schlachthof in Freudenstadt. Erweiterungsbauten sind beschlossen in Königsberg i. Pr. (Vergrößerung der Schweineschlachthalle, 156 500 M Kostenbetrag), Löwenberg (Umbau der Kläranlage nach dem System Schweder-Großlichterfelde), Reutlingen (Umbau des Schlachthofes, 280 000 M Kostenbetrag), Rosenberg i. Westpr. (Erweiterung des Schlachthauses), Wongrowitz (Errichtung einer Kühlanlage).

— **Bakteriologisches Laboratorium auf dem Schlachthof in Viersen.** Das bei der Säuglingsmilchanstalt befindliche, auch für Schlachthofzwecke benutzte Laboratorium hat sich als zu klein erwiesen. Beim Neubau des Beamtenwohnhauses auf dem Schlachthof ist ein größeres Laboratorium mit Stallungen für Versuchstiere vorgesehen.

— **Hängegebühren auf dem Schlachthof zu Hamburg.** Für das Aufhängen von nicht auf dem Schlachthofe geschlachteten Tieren zum Verkauf in den Schlachthof- und Viehmarktanlagen werden vom 1. August an folgende Gebührensätze erhoben: für ein Rind ausschließlich der Kälber im Fleischgewicht bis zu 75 kg 2 M 25 Pf, für ein Kalb im Fleischgewicht von nicht mehr als 75 kg 75 Pf, für ein Schwein 60 Pf, für ein Schaf 25 Pf.

— **Lebendgewichthandel und Schlußscheinzwang.** Der 31. Fleischerverbandstag, der im Juni d. J. in Essen zusammengetreten ist, hat sich gegen den obligatorischen Lebendgewichtshandel und den Schlußscheinzwang ausgesprochen.

— **Beschränkung des Färbens der Wursthüllen.** Nach der Bekanntmachung des Reichskanzlers, betr. gesundheitsschädliche und täuschende Zusätze zu Fleisch und dessen Zubereitungen, vom 18. Februar 1902 war die Verwendung von Farbstoffen zum Färben von Wursthüllen zugelassen, sofern diese Verwendung nicht anderen Vorschriften (Nahrungsmittelgesetz, gegebenenfalls auch Strafgesetzbuch) zuwiderlief. Nach einer neuen Bekanntmachung vom 4. Juli 1908 ist die Verwendung von Farbstoffen nur noch gestattet zur Gelbfärbung der Hüllen derjenigen Wurstarten, bei denen die Gelbfärbung herkömmlich und als künstliche ohne weiteres erkennbar ist, sofern diese Verwendung nicht anderen Vorschriften zuwiderläuft. Alles andere Färben von Wursthüllen ist vom 1. August 1908 an verboten (s. unter „Amtliches", S. 360).

— **„Scharfschlachtungen".** Vor dem Schöffengericht zu Düsseldorf standen mehrere Schlächter unter der Beschuldigung, „scharf" geschlachtet, d. h. vor Feststellung des Schlachtgewichts mehr Teile entfernt zu haben, als nach § 12 der Betriebsordnung für den städtischen Schlachthof zu Düsseldorf zulässig ist. Der angezogene Paragraph lautet mit Bezug auf die Schlachtung von Großvieh u. a. wie folgt: „Bei Tieren, die nicht genau nach Vorschrift ausgeschlachtet, und von denen zum Schlachtgewicht gehörige Teile bereits entfernt sind, wird vom Direktor das Mindergewicht endgültig festgestellt. Es werden herausgenommen der sehnige Teil des Zwerchfells ohne Verletzung der dünnen Lummen, das Herzfett, der Sogg, die am Halse befindlichen Blutgefäße und bei Kühen das Euter. Vom Hals darf nichts entfernt werden." Die angeklagten Meister sollen bei Kühen außer den im § 12 bezeichneten Teilen noch weitere, insbesondere vom Halse, herausgenommen haben. Um diese Fleischteile, so behauptete die Anklage, seien die Verkäufer des Viehes geschädigt worden, da letzteres nach dem festgestellten Schlachtgewicht bezahlt wurde. Die Fleischer sind indessen freigesprochen worden, weil die Scharfschlachtungen dänischen Viehs — um solches hatte es sich in den Anklagefällen gehandelt — seit Jahren gebräuchlich gewesen seien, und die Verkäufer sich im allgemeinen damit einverstanden erklärt hätten.

— **„Schneemetzger".** Nach der „Amtl Zeitung des deutschen Fleischerverbandes" hat die Sektion Thurgau des Verbandes schweizerischer Metzgermeister in der Versammlung vom 28. Juni d. J. folgende Resolution gefaßt: „Metzgermeister der Sektion Thurgau, die sich der Schmutzkonkurrenz und Preisdrückerei schuldig machen, sollen unter das Banner der „Schneemetzger" gezählt werden und dürfen dem Verbande nicht mehr angehören."

— **Die Ausdehnung des Beschauzwanges auf alle Hausschlachtungen von Rindern** ist durch Polizeiverordnung vom 16. Mai 1908 auch für den Kreis Oberbarnim verfügt worden (vgl. S. 305 und 337 der letzten Hefte dieser Zeitschrift).

— **Fleischbeschau im Schutzgebiet Togo.** Der Gouverneur von Togo hat für bestimmte Ortschaften Schlachtzwang in dem vom Gouvernement errichteten Schlachthof und Untersuchungszwang daselbst angeordnet. Die Einfuhr von Fleisch in das Schutzgebiet ist nur aus Orten außerhalb des afrikanischen Festlandes gestattet.

— **Fleischvergiftung.** Nach dem Genuß von Gulasch, das aus Kopffleisch bereitet war, sind in Berlin drei Personen unter Vergiftungserscheinungen schwer erkrankt. Einer der Erkrankten ist der Vergiftung bereits erlegen.

— **Rotzinfektion im Laboratorium des Krankenhauses zu Czernowitz.** Der Prosektor am Krankenhaus zu Czernowitz Dr. Lucksch hatte beim Zentrifugieren einer Rotzbazillenaufschwemmung das Unglück, daß ein Zentrifugenröhrchen platzte und die Rotzbazillen im Laboratorium verstreut wurden. Die bedauerliche Folge war die Infektion eines Assistenten, eines Kanzlisten und eines Laboranten. Nach der „Öster. Monatsschr. für Tierheilk.“ (1908, Nr. 7) sind alle der Infektion ausgesetzt gewesenen Personen bis auf Dr. Lucksch gestorben.

— **Zur Häufigkeit des Rotzes in England.** Nach Bang sind von 29 Pferden, die aus London kamen, sieben im Laufe der ersten Monate nach ihrer Einfuhr nach Dänemark (Svendborg, Lolland und Kopenhagen) rotzig befunden worden. (Maanedsskrift for Dyrlaeger 1908, S. 430.)

— **Unter welchen Voraussetzungen sind örtliche Viehversicherungsvereine als Versicherungsunternehmungen im Sinne des Gesetzes anzusehen?** Das Kaiserliche Aufsichtsamt für Privatversicherungen hat hinsichtlich örtlicher Viehversicherungsvereine, die in der Hauptsache nicht bare Beiträge der Versicherungsnehmer erheben, sondern diese verpflichten, das Fleisch notgeschlachteten Viehes zu einem bestimmten Preise zu übernehmen und nur bei Nichtverwendbarkeit des Fleisches den betreffenden baren Betrag des Fleisches zu bezahlen, folgenden Beschluß gefaßt: Der Umstand, daß in der Hauptsache nicht bare Beiträge von den Vereinsmitgliedern erhoben werden, ist für sich allein nicht geeignet, einen Verein von der durch das Gesetz geschaffenen Aufsicht zu befreien, da zum Begriff einer Versicherungsunternehmung weder die Erhebung noch die Gewährung von Geldleistungen gehören. Vereinen einfachster Form kann allerdings die Eigenschaft einer Versicherungsunternehmung dann abgesprochen werden, wenn den Vereinen sehr enge persönliche Grenzen gezogen sind. Das Aufsichtsamt würde dann das Vorhandensein einer Versicherungsunternehmung verneinen, wenn sich die Leistungen der Teilnehmer nur als ein Ausfluß nachbarlicher oder beruflicher Hilfeleistungen darstellen. Eine Entscheidung könne nur von Fall zu Fall erfolgen.

— **Die Errichtung einer gemeinschaftlichen Kadaververnichtungs- und verwertungsanstalt** haben die Kreise Alsfeld und Cronau beschlossen.

— **Eine Versuchs- und Musteranstalt für Vogelschutz** ist vom Freiherrn von Berlepsch zu Seebach im Kreise Langensalza eingerichtet worden. Die Anstalt stellt Versuche und Beobachtungen an und will die auf dem Gebiete des Vogelschutzes gewonnenen Erfahrungen mehr als bisher der Allgemeinheit zugänglich machen.

— **Neue Vorschriften für die Milchbeförderung auf Eisenbahnen.** Seit dem 1. Juli d. Js. müssen die Gefäße, in denen Milch auf Eisenbahnen transportiert werden soll, handlich hergestellt und mit sicherem Verschluß versehen sein. Das Fassungsvermögen darf nicht über 40 l, die Höhe nicht über 75 cm betragen.

— **Genossenschaftliche Milchversorgungsanstalt in Dresden.** Die nach Dresden liefernden Milchproduzenten, etwa 400 Landwirte aus der Umgebung Dresdens, haben sich zu einer Genossenschaft zusammengeschlossen und mit einem Kostenaufwand von 600000 Mark eine Milchversorgungsanstalt errichtet, die allen gesundheitlichen Ansprüchen genügen soll. Dem Vorstand gehören bedeutende Landwirte aus der Umgebung Dresdens an. Die angelieferte Tagesmilchmenge beträgt gegenwärtig 15000 l.

— **Überwachung der Molkereien durch Molkereisachverständige.** Die Regierung der bayerischen Bezirke Schwaben und Neuburg hat zur Förderung des richtigen Betriebs der Molkereien deren ständige Überwachung durch amtlich bestellte Kreis-Molkereisachverständige angeordnet. Die Überwachung erfolgt nach einer bestimmten Dienstanweisung.

— **Neuordnung der französischen Veterinärpolizei.** Die französische Deputiertenkammer hat den Entwurf eines Gesetzes über die Regelung der Veterinärpolizei unter dem Eindruck der beunruhigenden Unterschleife bei den Fleischlieferungen für die Armee als dringlich beraten und am 15. Juni angenommen. Das neue Gesetz soll die bisherige Selbständigkeit der Bezirksregierungen in veterinärpolizeilichen Angelegenheiten beseitigen und dem Landwirtschaftsminister einen bestimmenden Einfluß auf die Anstellung und die Tätigkeit der Departementstierärzte sichern und die Möglichkeit geben, die Überwachung der Schlacht- und Viehhöfe sowie die Ausübung der Fleischbeschau einheitlich zu gestalten. Das „Journ. de méd. vét.“ bezeichnet den Entwurf des neuen Gesetzes als unvollständig, da die zentrale technische Leitung für

die Ausführung des Gesetzes fehle. Nach den gegebenen Versprechungen sei aber eine demnächstige befriedigende Lösung der ganzen Angelegenheit zu erhoffen.

— **Untersuchung des für die französischen Truppen bestimmten Fleisches.** Nach Aufdeckung der Unregelmäßigkeiten bei der Versorgung des französischen Militärs mit Fleisch (s. diese Zeitschr. H. 8, lauf. Jahrg., S. 271) ist nach „Le Progrès vét." (1908, Nr. 12) durch Ministerialerlasse vom 28. 3., 2. und 16. 5. 1908 angeordnet worden, daß das für die Truppen bestimmte Schlachtvieh in jedem Falle (durch einen Militärtierarzt) vor und nach der Schlachtung genau zu untersuchen und besonders zu kennzeichnen ist. Die ursprüngliche Bestimmung des Erlasses vom 28. 3., daß in keinem Falle die gegebenen Vorschriften durch die Bescheinigung eines Gemeindetierarztes als erfüllt anzusehen seien, ist durch eine ministerielle Anweisung vom 22. 4. 1908 dahin abgeändert worden, daß die Truppenteile ausnahmsweise in Städten, in denen der Schlachthofdienst von Tierärzten ohne Privatpraxis ausgeübt wird, auf ihre Verantwortung Fleisch zulassen können, das den Stempel des Gemeindetierarztes trägt. Stets müsse aber das Fleisch außerdem in den Kasernen durch einen Tierarzt und in Ermangelung eines solchen durch einen Arzt untersucht werden. Ein Dekret vom 5. 6. 1908 regelt die Anwendung des Gesetzes vom 1. 4. 1905 auf den Verkauf von Nahrungsmitteln und Getränken für die Armee, und stattet bestimmte militärische Beamte, darunter auch die Militärtierärzte, mit Befugnissen aus, die durch das Dekret vom 31. 7. 1906 lediglich den Zivilbehörden übertragen waren.

— **Ein Preisausschreiben für Schlachthausentwürfe** ist vom Niederländischen Ministerium für Landwirtschaft, Gewerbe und Handel am 10. Mai d. J. erlassen worden. Zum Wettbewerb sind Bausachverständige aller Länder zugelassen. Auskunft erteilt der Schriftführer des Preisgerichts. Die Entwürfe und Kostenanschläge sind innerhalb 4 Monaten nach Veröffentlichung des Preisausschreibens an das Reichsbaumeisterbüreau im Haag, Nassau Odyckstraat Nr. 59 einzusenden.

— **Der I. Internationale Kongreß für Kälteindustrie** findet vom 5.—10. Oktober in Paris statt und behandelt in Sektion I die Kältewirkung, in Sektion II die Kälteerzeugung, in Sektion III die Verwendung der Kälte zur Konservierung von Nahrungsmitteln, in der Sektion IV die Verwendung der Kälte zu anderen Zwecken, in der Sektion V die Verwendung der Kälte im Handel und zu Transportzwecken, in der Sektion VI die Gesetzgebung. Unter den offiziellen französischen Delegierten zu dem Kongreß finden sich Namen besten Klanges, u. a. Chauveau und Roux. Anmeldungen sind an das Sekretariat Rue Denis-Poisson 10 in Paris zu richten.

Personalien.

Ernannt: Professor Dr. Wilhelm Zwick an der Tierärztlichen Hochschule Stuttgart zum Regierungsrat und Vorstand der Abteilung für experimentelle Tierseuchenforschung im Kaiserlichen Gesundheitsamt.

Die Tierärzte August Dechant aus Schweinfurt zum Assistenten am Pharmakologischen Institut und August Mulzer, bisher am Pharmakologischen Institut zum 2. Assistenten an der Chirurgischen Klinik der Tierärztlichen Hochschule in München; Schlachthofdirektor Dr. Wiendieck-Barth in Pommern zum komiss. Kreistierarzt in Lingen; Schlachthoftierarzt F. Bauer-Saargemünd zum Schlachthofvorsteher daselbst; Schlachthoftierarzt C. Ganzenmüller zum Schlachthofdirektor in Kattowitz; Schlachthoftierarzt Joseph Strauß in Flensburg zum städt. Bezirkstierarzt in Freising; Schlachthoftierarzt Dr. W. Feuereißen zum städtischen Amtstierarzt und stellvertretenden Schlachthofdirektor in Plauen im Vogtl.; Dr. Paul Rißling aus Straßburg zum Repetitor am Hygien. Institut der Tierärztlichen Hochschule Berlin; Tierarzt Ganzenmüller-Frankfurt a. M. zum Schlachthofdirektor in Frankfurt a. M.

Auszeichnungen: Es wurde verliehen dem kgl. württembergischen Landestierarzt, Wirkl. Ober-Regierungsrat Beißwänger das Ehrenkreuz des Ordens der Württembergischen Krone mit dem persönlichen Adel, dem Geh. Oberregierungsrat Dr. Lydtin der Kgl. preußische Kronenorden II. Kl, dem Obermedizinalrat Dr. Edelmann das Offizierkreuz des österreichischen Franz Joseph-Ordens, dem Polizeitierarzt J. Neugebauer in Berlin der Kgl. preußische Kronenorden IV. Kl.

Vakanzen.

Tierärztliche Hochschule Stuttgart: II. Assistent a. d chirurg. Pferdeklinik zum 1. Oktober 1908. Gehalt 1270 M, freies Zimmer usw. Bewerb. bis 8. August an die Direktion der Hochschule.

Tierseucheninstitut der Landwirtschaftskammer für die Provinz Schleswig-Holstein: Bakteriolog. Assistent zum 1. Sept. oder 1. Okt. cr. Gehalt 2400 M. Bewerbungen an das Institut in Kiel, Kronshagenerweg 7.

Schlachthoftierarztstellen: Frankfurt a. M.: Tierarzt alsbald. Gehalt 2500 M. Bewerbungen an die Schlacht- und Viehhofverwaltung.

Lyck: Schlachthofinspektor zum 1. Oktober. 2400 M Gehalt, nebst freier Wohnung, Heizung und Beleuchtung, im Werte von 500 M. Meldungen an den Magistrat.

Osterode: Schlachthofdirektor zum 1. Oktober. 2100 bis 3000 M Gehalt, freie Dienstwohnung im Werte von 500 M, Privatpraxis widerruflich gestattet. Meldungen an den Magistrat.

Stellen für ambulatorische Fleischbeschau und Privatpraxis:

Schwetz (Weichsel): Tierarzt. Auskunft erteilt der Landrat von Halem in Schwetz.

Verantwortlicher Redakteur (exkl. Inseratenteil): Prof. Dr. Ostertag in Berlin. — Verlag von Richard Schoetz in Berlin.

Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene.

Achtzehnter Jahrgang. September 1908. Heft 12.

Original-Abhandlungen.

(Nachdruck verboten.)

Ist die Trichinenschau in den westlichen Provinzen Preußens notwendig?

Von

Dr. med. vet. L. Opalka-Berlin,

Tierarzt an dem bakteriologischen Laboratorium der Landwirtschaftskammer für die Provinz Brandenburg.

In den westlichen Provinzen Preußens — Westfalen, Hessen-Nassau und Rheinprovinz — wird bekanntlich die Trichinenschau vielfach als eine überflüssige Maßnahme empfunden, und es sind schon Anträge gestellt worden, die Trichinenschau daselbst aufzuheben. Zur Begründung wurde angegeben, daß Trichinenfunde bei Schweinen in den westlichen Provinzen sehr selten seien, und daß die Kosten der Trichinenschau in keinem Verhältnis zu ihrem Nutzen ständen. Die Trichinenschau sei im Grunde eine überflüssige Maßnahme, gegen die sich jeder verständige Mensch schützen könne, indem er lediglich gut gekochtes oder gebratenes Schweinefleisch genieße.

Hierzu ist folgendes zu bemerken:

Es läßt sich zwar das seltene Vorkommen der Trichinen bei Schweinen in dem westlichen Gebiet der preußischen Monarchie nicht in Abrede stellen, indessen beweist doch die Statistik, daß die Gesamtzahl der trichinös befundenen Schweine auch in den westlichen Provinzen Preußens nicht unbeträchtlich ist.

Mit Trichinen und Finnen wurden behaftet gefunden: [1–6])

Provinz	1876—1886			1886—1896			1896—1906		
	Zahl der untersuchten Schweine	Zahl der trichinösen Schweine	Zahl der finnigen Schweine	Zahl der untersuchten Schweine	Zahl der trichinösen Schweine	Zahl der finnigen Schweine	Zahl der untersuchten Schweine	Zahl der trichinösen Schweine	Zahl der finnigen Schweine
Westfalen	3 239 252	215	3 855	5 010 542	131	2 725	7 217 976	77	1 235
Hessen-Nassau	1 934 527	663	1 520	3 748 808	456	1 818	5 171 489	194	1 204
Rheinprovinz	1 208 604	141	1 714	4 604 013	148	3 598	11 762 710	194	8 571

Mithin entfallen auf die einzelnen Provinzen für die Zeit von 1876—1906:

Provinz	1876—1906		
	Zahl der untersuchten Schweine	Zahl der trichinösen Schweine	Zahl der finnigen Schweine
Westfalen	15 467 770	423	7 815
Hessen-Nassau	10 854 824	1 313	4 542
Rheinprovinz	17 575 327	483	13 883

Unter je 10000 Schweinen wurden in der Zeit von 1876 — 1906 festgestellt:

In der Provinz Westfalen:

0,20 trichinöse Schweine,

in der Provinz Hessen-Nassau:

1,20 trichinöse Schweine,

in der Rheinprovinz:

0,20 trichinöse Schweine.

Vergleicht man die Ergebnisse der Trichinenschau in den westlichen Pro-

vinzen mit der Zahl trichinöser Schweine in dem östlichen Gebiet der preußischen Monarchie, so ergibt sich folgendes:

Ostpreußen zählte von 1876—1906 unter 5 495 059 untersuchten Schweinen 4 620 trichinöse und 10 587 finnige Tiere.

In Westpreußen wurden in dem gleichen Zeitraum 4 960 809 Schweine, darunter 3 619 trichinöse und 10 303 finnige, der Trichinenschau unterworfen.

Die Provinz Posen hatte unter 7 439 624 untersuchten Schweinen 17 611 trichinöse und 14 752 finnige, Schlesien unter 29 375 883 Schweinen 6715 trichinöse und 72 324 finnige.

Demnach übertrifft die im Osten ermittelte geringste Zahl trichinöser Schweine diejenige im Westen um das 8½fache, während die höchste Ziffer derselben im Osten die höchste im Westen um das 13fache, die geringste um das 41fache übersteigt.

Über die Angemessenheit der für die Trichinenschau im Westen gemachten Aufwendungen können daher wohl Erwägungen stattfinden. Berücksichtigt man jedoch, daß ein einziges trichinöses Schwein Hunderte von Menschenerkrankungen und Todesfälle verursachen kann,[7] so müssen diese Erwägungen zugunsten der Trichinenschau ausfallen.

Hierzu kommt, daß die Zahl der Trichinen- und Finnenfunde — als unzweifelhafte Folge der Trichinenschau — in sämtlichen Provinzen des Westens eine Abnahme gefunden hat. Letztere Tatsache erklärt sich aus der unschädlichen Beseitigung der stark trichinösen und finnigen Schweine und der Zwangskochung der schwach trichinösen und finnigen Tiere. Wie aus nachstehender Tabelle hervorgeht, ist die Abnahme der trichinösen und finnigen Schweine in der Rheinprovinz besonders groß.

Betrachtet man die Ergebnisse der Trichinenschau im ganzen preußischen Staat, so ergibt sich, daß in den Jahren 1885—1889 auf je 10 000 untersuchte Schweine fünf und mehr trichinöse entfielen, und daß in den Jahren 1890—1897 diese Zahl nur etwa zwei bis vier und seitdem wenig mehr als eins betrug.

Die Trichinenschau muß daher als eine wichtige prophylaktische Maßregel auf dem Gebiete der Nahrungsmittelhygiene bezeichnet werden.

Provinz	1885		1895		1907	
	Trichinöse Schweine %	Finnige Schweine %	Trichinöse Schweine %	Finnige Schweine %	Trichinöse Schweine %	Finnige Schweine %
Westfalen . . .	0,004	0,10	0,002	0,02	0,0003	0,005
Hessen-Nassau .	0,03	0,06	0,003	0,03	0,003	0,007
Rheinprovinz . .	0,01	0,23	0,01	0,10	0,0004	0,004

Obwohl durch die einfache Maßnahme des Garkochens und Garbratens jeder Konsument sich selbst gegen die Gefahr der Trichinosis schützen kann, und der Genuß rohen oder halbgaren Fleisches hauptsächlich in den östlichen Provinzen verbreitet ist, so zeigt doch die Geschichte der Trichinenepidemien, daß auch im Westen des preußischen Staates der Genuß rohen Fleisches eine Rolle spielt.

Erwähnt seien die Trichinenepidemien von Niederzwehren bei Kassel im Jahre 1877, wo die Hälfte der Einwohnerschaft erkrankte, die Epidemie von Barmen im Jahre 1880 mit über 100 Erkrankungen, die Epidemie von Höxter im Regierungsbezirk Minden im Jahre 1877 mit 52 Erkrankungen. Aus dem Regierungsbezirk Düsseldorf[8]) wird berichtet, daß jährlich gegen 20 Fälle von Trichinosis vorkommen.

Die Gesamtzahl der Erkrankungen und Todesfälle an Trichinose betrug in den einzelnen Provinzen, soweit ich nach den Literaturangaben feststellen konnte:

Ort	Jahr	Zahl der Erkrankten	Zahl der Todesfälle	Ursache
Rgbz. Minden:				
Lippspringe[9])	1876	1	—	Genuß von aus Schlesien bezogenen Wildschweinfleisch.
Minden[10])	1876	3	—	—
Höxter[9])	1877	52	—	Genuß von aus Braunschweig bezogener Mettwurst.
Minden[9])	1877	1	—	Absichtlicher Genuß rohen trichinenhaltigen Schweinefleisches.
Minden[9])	1878	1	—	desgl.
Rgbz. Arnsberg:				
Altena[11])	1891	40	—	Pflichtvergessenheit des Trichinenschauers.
Provinz Westfalen . .	1876—91	98	—	—
Rgbz. Kassel:				
Langenhain b. Eschwege[12])	1865	2	1	—
Kassel[12])	1865	6	—	—
Niederzwehren[13]) . . .	1877	Hälfte der Einwohnerschaft	—	—
Fulda[14])	1900	1	—	Absichtlicher Genuß rohen trichinenhaltigen Schweinefleisches.
Homberg[15])	1903	120	—	Genuß wahrscheinlich eingeschmuggelten, nicht untersuchten Schweinefleisches.
Rgbz. Wiesbaden:				
Frankfurt a. M.[16]) . . .	1873	8	—	—
Frankfurt a. M.[17]) . . .	1895	2	—	—
Prov. Hessen-Nassau .	1865—1903	über 139	1	—
Rgbz. Köln:				
Honnef[18])	1865	1	1	—
Köln[18])	1878	12	—	—
Köln[19])	1882	60 Soldaten	—	Genuß von Mettwürsten, bereitet aus entwendetem trichinenhaltigem Fleisch.
Köln[20])	1883	35	—	Genuß ungaren Schweinefleisches gelegentlich einer Hochzeit.
Rgbz. Düsseldorf:				
Barmen[21])	1880	über 100	—	Genuß roher Brat- und Mettwurst.
Düsseldorf[22])	1891	60	—	—
Rheinprovinz	1865—91	über 268	1	—

Berücksichtigt man ferner, daß der jährliche Zuzug der Bevölkerung nach dem Westen sich steigert — in den Industriegebieten des Westens schwankt die Wanderziffer zwischen + 34,6 Proz. (Zuzug) und — 8,8 Proz. (Abzug)[23]) —, und daß die Gewohnheiten auch hinsichtlich des Fleischgenusses nicht mehr an politische Grenzen gebunden sind, so wird man zugeben müssen, daß trotz des seltenen Vorkommens der mit Trichinen behafteten Schweine die Gefahr der Trichinosis auch für den Westen nicht unbeträchtlich ist.

Ferner muß mit dem Umstand gerechnet werden, daß Schweine alljährlich aus dem Osten, wo die Trichinen bei Schweinen, wie nachgewiesen, viel häufiger sind als im Westen, nach dem Westen importiert werden. So betrug der

Schweineversand[24]) im Jahresdurchschnitt aus Ost- und Westpreußen nach:

Provinz	Zahl der eingeführten Schweine		
	1886/90	1891/95	1896/98
Hessen-Nassau . . .	21	1 488	5 851
Ruhrrevier (Westfalen)	—	101	112
Ruhrrevier (Rheinpr.) .	51	648	344
Westfalen	—	12	93
Rheinprovinz r. d. Rh. .	—	—	544
Rheinprovinz l. d. Rh. .	—	87	1 074

Aus Berlin nach:

Provinz	Zahl der eingeführten Schweine		
	1886/90	1891/95	1896/98
Hessen-Nassau . . .	2 542	1 161	3 157
Ruhrrevier (Westfalen)	256	948	3 492
Ruhrrevier (Rheinpr.) .	3 649	1 087	3 905
Westfalen	1 398	3 343	790
Rheinprovinz r. d. Rh. .	259	18	28
Rheinprovinz l. d. Rh. .	141	302	700

Aus der Provinz Sachsen, wohin die größte Einfuhr aus dem Osten stattfand, wurden importiert, aus Magdeburg nach:

Provinz	1886/90	1891/95	1896/98
Hessen-Nassau . . .	108	1 725	12 685
Ruhrrevier (Westfalen)	—	147	266
Ruhrrevier (Rheinpr.) .	175	424	2 153
Westfalen	—	124	116
Rheinprovinz r. d. Rh. .	—	4	89
Rheinprovinz l. d. Rh. .	216	261	179

Aus Merseburg, Erfurt und den thüringischen Staaten nach:

Provinz	1886/90	1891/95	1896/98
Hessen-Nassau . . .	1 515	738	340
Ruhrrevier (Westfalen)	7	5	5
Ruhrrevier (Rheinpr.) .	475	118	48
Westfalen	78	35	18
Rheinprovinz r. d. Rh. .	8	3	2
Rheinprovinz l. d. Rh. .	400	21	22

Im Verhältnis der Zunahme dieser Einfuhr von Schweinen aus dem Osten dürfte sich in Anbetracht der Häufigkeit der Trichinen bei Schweinen in den östlichen Provinzen die Gefahr der Trichinose für den Westen erhöhen. Schon dieser Umstand im Zusammenhalt mit der Tatsache, daß in den westlichen Provinzen Schweinefleisch auch roh und halbgar verzehrt wird, dürfte vorläufig einer ernstlichen Erwägung der Frage der Aufhebung der Trichinenschau in den westlichen Provinzen Preußens hindernd im Wege stehen.

Die Trichinenschau hat für die westlichen Provinzen noch den großen Nutzen, daß sie gleichzeitg bei den Hausschlachtungen, die von der Schlachtvieh- und Fleischbeschau ausgenommen sind, die Ermittelung der gesundheitsschädlichen Finnen sichert.

In den westlichen Provinzen hat die gesundheitsschädliche Schweinefinne eine verhältnismäßig große Verbreitung. In bezug auf die Zahl der als finnig ermittelten Schweine stehen diese Provinzen etwa auf dem Durchschnitt des Staatsgebiets. Daher haben die westlichen Provinzen ein großes Interesse an der Tilgung der schädlichen Schweinefinne.

In Preußen [25]) entfallen jetzt auf 10 000 Schweine 10,44 finnige, während in den achtziger Jahren des vorigen Jahrhunderts die Zahl noch 30 betrug. Ohne die Trichinenschau würden wir heute wahrscheinlich auf 10 000 Schweine etwa 5,5 trichinöse und 30 finnige und insgesamt bei einer jährlichen Schlachtungszahl von 10 Millionen Schweine etwa 36 000 trichinöse und finnige haben. Tatsächlich sind in den letzten Jahren aber nur 5000 Schweine wegen Trichinen und Finnen beanstandet worden. Es resultiert also ein Gewinn von mehr als 30 000 gesunden Schweinen, sicherlich ein sehr beachtlicher wirtschaftlicher Erfolg der Trichinenschau!

Die Gegner der Trichinenschau mögen an das Beispiel von Linden bei Hannover erinnert sein. Dort kam nach Einführung der Trichinenschau im Jahre 1866 kein Fall von Trichinosis vor. Als man aber diese Maßnahme wieder eingehen ließ, weil man sie für überflüssig hielt, war die Folge die Trichinenepidemie im Jahre 1874, bei der mehr als 400 Menschen erkrankten und 40 starben. [26])

Aus allem erhellt, daß die Trichinenschau im Königreich Preußen sowohl in den westlichen Provinzen, als auch im ganzen preußischen Staat die erwarteten gesundheitlichen und daneben auch wirtschaftlichen Erfolge gezeitigt hat, die die Aufwendungen für die Maßregel voll rechtfertigen.

Sollen diese Erfolge von Dauer sein und die Geldmittel, die bisher ausgegeben sind, nicht verloren gehen, so ist es nötig, den einmal aufgenommenen Kampf gegen die Trichinen und Finnen solange fortzuführen, bis diese gesundheitsschädlichen Schmarotzer ausgerottet sind. Da Preußen von der Einfuhr von Schlachtschweinen und von Schweinefleisch aus dem Ausland, das eine Trichinenschau nicht besitzt, immer unabhängiger wird, steht die Ausrottung der Trichinen und der gesundheitsschädlichen Schweinefinnen nach den bisher gemachten Erfahrungen mit Sicherheit zu erwarten.

Literatur.

1) Vierteljahrsschrift für gerichtliche Medizin, Bd. 28, S. 149; Bd. 30, S. 175; Bd. 32, S. 127; Bd. 34, S. 166 und S. 335; Bd. 37, S. 345; Bd. 39, S. 335; Bd. 43, S. 305; Bd. 44, S. 385.
2) Ellenberger-Schütz, Jahresberichte, IV. Jahrg., S. 78.
3) Veröffentlichungen des Kaiserlichen Gesundheitsamts 1891, S. 244; 1894, S. 208; 1895, S. 347; 1896, S. 790.
4) Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene, VIII. Jahrg., S. 235; IX. Jahrg., S. 36; X. Jahrg., S. 272; XI. Jahrg., S. 155; XII. Jahrg., S. 152; XIII. Jahrg., S. 253; XIV. Jahrg., S. 152.
5) Berliner Tierärztliche Wochenschrift 1905, S. 757.
6) Statistische Korrespondenz 1904/5 und 1906, XXXII. Jahrg., Nr. 17, 29, 42, 6; XXXIII. Jahrgang.
7) Vierteljahrsschrift für gerichtliche Medizin, Bd. 42, S. 111.
8) Sanitätswesen des preußischen Staates 1897, S. 188.
9) Vierteljahrsschrift für gerichtliche Medizin 1878, S. 149; Bd. 30/31, S. 175; Bd. 32/33, S. 131.
10) Deutsche Zeitschrift für prakt. Medizin 1876.
11) Sanitätswesen des preußischen Staates 1889/91, S. 188.
12) Schmidts Jahrbücher, Bd. 130, S. 197; Bd. 130, S. 117.
13) Ostertag, Handbuch der Fleischbeschau 1899, S. 488.
14) Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene X. Jahrg., S. 223.
15) Gesundheitswesen des preuß. Staates 1903, S. 30.
16) Schmidts Jahrbücher, Bd. 97/98, S. 300.
17) Ellenberger-Schütz, Jahresberichte, XVI. Jahrg., S. 205.
18) Schmidts Jahrbücher, Bd. 130, S. 117.; Bd. 191, S. 83.
19) Deutsche militärärztl. Zeitschrift, XII. Jahrg., S. 1.
20) Schmidts Jahrbücher 1884, S. 203.
21) Deutsche med. Wochenschrift, VIII. Jahrg., S. 34.
22) Sanitätswesen des preuß. Staates 1889/91, S. 188.
23) Zeitschrift des Kgl. Statistischen Bureaus 1902, S. 273.
24) Schultze, Deutschlands Vieh- und Fleischhandel, II. T., 1900.
25) Reichstags-Verhandlungen, Bd. IV, S. 502.
26) Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene, VI. Jahrg., S. 121.

Die Trichinenschau mit Hilfe des Trichinoskopes.

Von
Klein-Lennep,
Schlachthofdirektor.

Auf Anregung des Herausgebers dieser Zeitschrift habe ich im Jahre 1902/03 längere Versuche über Trichinenschau mit dem Zeißschen Trichinoskop nach Dr. Kabitz gemacht. Dabei wurde ich von der Absicht geleitet, für den hiesigen Schlachthof, der ohnehin stets städtischen Zuschuß braucht, die Trichinenschau billiger und auch schneller auszuführen. Wie weit beides mit Hilfe des Trichinoskopes ohne Schaden für die Sicherheit der Untersuchungen möglich ist, mag nachstehender Bericht lehren, den ich seinerzeit als Endergebnis meiner Versuche an die Königl. Regierung in Düsseldorf erstattet habe. Wie sehr der Versuch die Aufsichtsbehörde interessiert hat, mag daraus erhellen, daß während der

Zeit der Versuche der zuständige Departementstierarzt in Begleitung eines weiteren Regierungsvertreters zweimal zur Besichtigung hier war. Beide Herren sprachen sich über das Gesehene sehr anerkennend aus. Ich machte darauf an die Regierung eine Eingabe, den Apparat zur direkten Untersuchung auf Trichinen auch durch besonders ausgebildete Laien-Trichinenschauer unter steter Aufsicht von Tierärzten an Schlachthöfen benutzen zu dürfen. Es traf darauf die Antwort ein, daß die Vorzüge des Trichinoskopes wohl anerkannt würden, es müsse aber vor endgültiger Genehmigung nochmals ein längerer Versuch als Nachbeschau der untersuchten Proben stattfinden und über das Ergebnis berichtet werden. Da ich die bisherigen, langdauernden Untersuchungen stets außerhalb der Dienststunden machen mußte, stellte ich bei der Stadt den Antrag, mir für die weiteren Versuche eine Hilfskraft zu stellen. Der Stadt schien indessen die Verheißung der Regierung zu ungewiß, und man beschloß, für den Montag einen weiteren Trichinenschauer heranzuziehen, was bei Benutzung des Trichinoskopes unnötig gewesen wäre. Leider ist damit die Angelegenheit für den hiesigen Schlachthof zu Grabe getragen worden. In der Zwischenzeit ist auf dem Schlachthofe zu Aachen weiter mit dem Trichinoskop gearbeitet worden. Herr Kollege Bockelmann hat über die Ergebnisse schon einmal im Novemberheft 1903 dieser Zeitschrift, S. 53, berichtet. Man scheint nun auch anderwärts der Frage der Projektions-Trichinenschau näher treten zu wollen, wie mir die in letzter Zeit mehrfach erfolgten Anfragen über die hiesigen Erfahrungen beweisen. Als Antwort auf weitere Fragen veröffentliche ich nachfolgend meinen seinerzeitigen Bericht. Er ist zum Teil noch für die Vorschriften zugeschnitten, wie sie zu der Berichtszeit, also vor Einführung der allgemeinen Fleischbeschau, im Regierungsbezirk Düsseldorf für die Trichinenschau bestanden. Es sind darin aber doch die Verhältnisse des neuen Fleischbeschaugesetzes, die bei Abfassung des Berichtes gerade erst bekannt wurden, in Betracht gezogen. Eine Beschreibung des Apparates erübrigt sich, da eine solche in dem Januarheft 1903 dieser Zeitschrift, S. 107 und 111, und im Maiheft 1906, S. 255, eingehend gegeben ist.

Bericht, betreffend die Ausführung der Trichinenschau mit Hilfe des K. Zeißschen Trichinoskops (Projektionsapparat) nach Dr. Kabitz.

Der vor einem halben Jahr am hiesigen Schlachthof aufgestellte Projektionsapparat ist bisher zur Kontrolle der Trichinenschauer benutzt worden und hat sich dafür so gut bewährt, daß von hier aus jetzt ohne Bedenken der Gebrauch desselben zur direkten Untersuchung empfohlen werden kann. Die mechanischen Vorrichtungen des Apparates haben vorzüglich funktioniert, die elektrische Bogenlampe ist an die Dynamomaschine des Schlachthofes angeschlossen, und es haben diese Einrichtungen zu Beschwerden keinerlei Anlaß gegeben.

Die Dynamomaschine und die Bogenlampe besorgt der Maschinist des Schlachthofes. Die Beschau, als Nachuntersuchung, hat bisher der tierärztliche Leiter des Schlachthofes selbst ausgeführt oder unter seiner Aufsicht von den Trichinenschauern ausführen lassen. Die Trichinenschauer sind jetzt hinreichend mit dem Apparat vertraut gemacht und können denselben absolut sicher bedienen. Die Ausführung der Beschau kann weiterhin dem Trichinenschaupersonal, nachdem es den Apparat eingehend kennen gelernt hat, ohne Bedenken übertragen werden, die Handhabung ist für den mit dem Mikroskop einigermaßen Vertrauten spielend leicht. Einer der hier beschäftigten Trichinenschauer, der vorzügliche Sehschärfe besitzt, zählt im Augenblick aus jedem mit dem 50 mm Planar auf einmal projizierten haferkorngroßen Stückchen die Anzahl der Trichinen in einer Entfernung von 2—3 m vom Schirm. Um aber jedes Auge in passende Entfernung vom Schirm bringen zu können, sind die Fernbewegungen des Apparates vom Berichterstatter so verlängert worden, daß der Untersuchende direkt am Schirm sitzen und von dort aus bequem die Fortbewegung des Kompressoriums und die Feineinstellung besorgen kann. Als Schirm, auf den das Bild projiziert wurde, ist hier zunächst ein großes, glattes Brett mit darübergespanntem, weißem Papier benutzt worden.

Es ist jedoch später als nicht praktisch wieder beiseite gesetzt worden. Der Aufstellungsraum war während des Winters geheizt, und infolgedessen hatte sich das Brett mit dem Papier beulig gezogen. Dadurch wurde für verschiedene Stellen des Präparats wegen ungleicher Höhe eine verschiedene Einstellung nötig, was zeitraubend war. Jetzt wird die Projektion auf eine glatte, zu dem Zweck hergestellte Gipsplatte, die mit Emaillefarbe überstrichen ist, geworfen. Diese Platte bleibt dauernd glatt, wodurch eine möglichst einheitliche Mikroeinstellung für das ganze Gesichtsfeld erzielt wird. Aus demselben Grunde ist es vorteilhaft, die Linse möglichst parallel zum Schirm zu stellen.

Was nun die Deutlichkeit des Bildes und das Auffinden von Trichinen anbetrifft, so ist es für einen geschulten Trichinenschauer fast unmöglich, in einem Präparat befindliche Trichinen zu übersehen, ja, Laien, die nie Trichinen gesehen hatten, suchten, nachdem sie kurz belehrt waren, jede einzelne Trichine aus dem Präparat heraus. Die Muskelfasern, etwa vorhandene Nerven oder Blutgefäße sind scharf und deutlich zu erkennen und es ist das ganze Projektionsbild eines haferkorngroßen Stückchens auf einmal mit einem Blick zu übersehen. Gerade in der Übersicht eines ganzen, haferkorngroßen Stückchens auf einmal liegt die überwiegende Sicherheit der Projektionsbeschau vor der mikroskopischen. Es kann bei ersterer kein Teil dieses Stückchens übersehen werden, wie es bei letzterer vorkommen kann. Der Berichterstatter ist zu demselben Ergebnis gekommen, wie es die Technische Deputation für das Veterinärwesen in ihrem Gutachten schon niederlegte, nämlich, „daß die Prüfung der Projektionsbilder auf die Gegenwart von Trichinen wenig ermüdend und das von Kabitz angegebene Ermittelungsverfahren sich empfiehlt, weil es tatsächlich in seiner Ausführung sicherer ist, als die mikroskopische Untersuchung". Dieser volle Erfolg gilt für die Untersuchung frischen und frisch gepökelten (Salz-) Fleisches. Anderes konserviertes trichinöses Material konnte wegen Fehlens solchen nicht zur Untersuchung gebracht werden, es müssen dafür späterhin noch weitere Prüfungen vorgenommen werden.

Im ersten Bericht (ich hatte dem vorliegenden schon einen kurzen Bericht vorausgeschickt) schlug Referent vor, in 36 je 1 qcm große Felder eingeteilte Kompressorien zu verwenden, um in jedes ein halbhaferkorngroßes Stückchen legen und zu 1 qcm ausquetschen zu können, wodurch die im Regierungsbezirk Düsseldorf geforderte 36 qcm große Fläche zur Untersuchung gebracht würde. Von dieser Ansicht ist Unterzeichneter jedoch wieder abgekommen. Die hiesige Untersuchung hat nämlich einwandfrei ergeben, daß selbst haferkornbreite und mindestens $1\frac{1}{2}$ haferkornlange Stückchen von dem mit einem Zeißschen 50 mm Planar (Jena) ausgerüsteten Apparat bequem auf einmal projiziert werden, ohne daß bei der Quetschung benachbarte Stückchen ineinander übergreifen und ohne daß ein Heben und Senken des Präparats oder eine seitliche Verschiebung zur Totaluntersuchung des einzelnen Stückchens nötig wird. Das Projektionsbild jedes einzelnen Stückchens von angegebener Größe ist mit einem Blick in toto auf die Gegenwart von Trichinen zu prüfen. Es ist das ein großer Vorteil der Zeißschen Linse, die bei 2 m Schirmabstand eine 40 fache Vergrößerung liefert. Die Vergrößerung kann durch Abrücken oder Anrücken des Apparates an den Schirm vermehrt oder verringert werden, ohne daß die Umrisse der einzelnen Stückchen über das durch Mechanik eingestellte Gesichtsfeld hinausragen. Dadurch ist der Mangel, der bei Prüfung durch die Technische Deputation für das Veterinärwesen dem Apparat noch anhaftete, nämlich die Projektion eines nicht größer als halbhaferkorngroßen Stückchens, auf einmal beseitigt. Berichterstatter schlägt deshalb jetzt vor, für die mit Zeißschen 50 mm-Planar ausgerüsteten Apparate, die Untersuchung 24 haferkornbreiter und $1—1\frac{1}{2}$ haferkornlanger Stückchen vorzuschreiben und die Untersuchungszeit für die 24 Stückchen auf 3—4 Minuten festzusetzen, in welcher Zeit die 24 Felder des Kompressoriums absolut sicher auf die Anwesenheit von Trichinen geprüft werden können. Es ist diese Tatsache ebenfalls schon in dem Gutachten der T. D. f. d. V. niedergelegt, allerdings nur für die Untersuchung halbhaferkorngroßer Stücke. Durch die Untersuchung haferkornbreiter und $1—1\frac{1}{2}$ haferkornlanger Stückchen auf einmal, wie es das Zeißsche Planar ermöglicht, wird die Zeitdauer des Überblickes im Vergleich mit der für die Beschau nur halbhaferkorngroßer Stückchen nicht beeinflußt. Es genügt deshalb dieselbe Zeit auch für die Untersuchung der größeren Stückchen.

Durch die Untersuchung der Anzahl und Größe der Stückchen, wie sie im Bericht für die Projektionsbeschau vorgeschlagen werden, wird die Menge des im Regierungsbezirk Düsseldorf (mit 36—40 qcm vorgeschriebener Fläche) durch das Mikroskop zu untersuchenden Fleisches noch übertroffen und mindestens der für ausländisches Fleisch (also jetzt auch für inländisches Fleisch) durch die neuen Fleischbeschaubestimmungen vorgeschriebenen Quantität gleichgestellt. Rechnet man dazu noch, daß, wie bereits einmal aus

dem Gutachten der T. D. f. d. V. zitiert und wie Unterzeichneter es auch fand, „das Projektionsverfahren viel sicherer in seiner Ausführung ist als die mikroskopische Beschau“, so fallen wohl sämtliche sanitären Einwände gegen die Sicherheit des Verfahrens, soweit es sich um frisches oder frisch gepökeltes Fleisch handelt, weg.

Was die wirtschaftlichen Vorteile der Projektionsbeschau betrifft, so liegen diese, wie schon im Vorbericht (an die Königl. Regierung) ausgeführt, in der schnelleren und mit weniger Personal auszuführenden Untersuchung derselben Anzahl von Schweinen. Rechnet man für die Projektionsbeschau 3—4 Minuten und ebenfalls 4—5 Minuten für das Auflegen des Präparates, so sind mit der acht Minuten dauernden Untersuchung schon zehn Minuten Zeitersparnis gegen die 18 Minuten dauernde Untersuchungszeit für ausländische Schweine pro Stück gewonnen. Es macht das auf die zirka 30 hier Montags zur Schlachtung kommenden Schweine 10 × 30 = 300 Minuten = 5 Stunden. Nun erst die Zeitersparnis, so lange noch bei inländischem Fleisch länger als 18 Minuten, z. B. im Regierungsbezirk Düsseldorf 30 Minuten ohne Vorpräparieren, untersucht werden muß; da macht die Zeitersparnis für ein Schwein zirka 20—25 Minuten aus. Besonders für kleine, aber auch für größere Schlachthöfe ist das auch nach anderer Richtung noch wichtig. Es sind dort vielfach nicht genügend Aufhängehaken für alle Schweine zusammen, besonders an starken Schlachttagen. Vor abgeschlossener Trichinenuntersuchung sollen die Schweine aber nicht entfernt werden, woraus bei der langen Dauer der Untersuchung vielfach Unannehmlichkeiten entstehen. Die schnellere Projektionsbeschau hilft dem Übelstande wesentlich ab. Auch den Metzgern erwächst durch die schnellere Abfertigung großer Vorteil, einmal durch die Zeitersparnis und besonders aber im Sommer, wenn das Fleisch möglichst schnell in die Kühlräume geschafft werden muß, was aber vor definitiver Untersuchung auf Trichinen nicht angeht.

Endlich kommt noch die Billigkeit der Ausführung in Betracht. Ein Mann kann, wie im ersten Bericht schon näher erörtert, bequem 40 Schweine an einem Tage untersuchen. „Es ist“, wie auch das Gutachten der T. D. f. d. V. sagt, „die Prüfung der Projektionsbilder auf die Gegenwart von Trichinen viel weniger ermüdend, als die mikroskopische Untersuchung der Präparate, so daß ein und derselbe Beschauer mit Hilfe des neuen Apparates eine beträchtlich größere Zahl von Proben an einem Tage zu erledigen vermag, als bei der früheren Art der Untersuchung.“ Jetzt darf ein Mann nicht mehr als 10 Schweine pro Tag untersuchen. (Derzeitige Bestimmung im Regierungsbezirk Düsseldorf.) Es sind also bei den ca. 30 hier an einem Tage zur Schlachtung kommenden Schweinen drei Trichinenschauer nötig. Die Projektionsbeschau für diese Anzahl Schweine können zwei Mann **bequem** besorgen. Einer fertigt die Präparate an — eine Arbeit, die sich durch Konstruktion eines Schneideapparates nach Art der Mikrotome, wahrscheinlich noch wesentlich vereinfachen und schneller ausführen ließe — und der andere projiziert dieselben. Dabei kann derjenige, der die Präparate anfertigt, noch die Lampe bedienen. Meist braucht mit dieser Arbeit jedoch nach einmaligem Inbetriebsetzen und vorheriger ordentlicher Instandsetzung gar nicht gerechnet zu werden. Hier ist es nach Einsetzen neuer Kohlenstifte zu Beginn der Untersuchung nie nötig gewesen, sich während der Beschau von ca. 30 Schweinen überhaupt um die Lampe zu kümmern; sie arbeitete mit Einschalten des elektrischen Stromes stets tadellos.

Nach Untersuchung von 40 Schweinen in je vier also in 160 Minuten kann dann ein Wechsel in der Tätigkeit eintreten; der zweite Mann besorgt dann die Projektion und der erste das Präparieren. Auf diese Weise können von zwei Personen in ca. 3 + 3 Stunden 80 Schweine ohne Anstrengung der Untersuchenden beschaut werden. In derselben Zeit — also 360 Minuten — werden bei 18 Minuten Beschauzeit 360 : 18 = 20 Schweine von jedem Beschauer, also die Hälfte, durch das Mikroskop fertiggestellt, ein Umstand, der die Anwendung der Projektionsbeschau auch für den Großbetrieb wohl genügend empfiehlt. Aber nicht nur Zeit, sondern auch Geldersparnis erwächst daraus; wenn jetzt für 80 Schweine vier Beschauer nötig sind, die, nach den neuen Bestimmungen in je 18 Minuten vier Schweine und 20 Schweine im ganzen untersuchen, so werden dieselben die 80 Schweine in 20 × 18 = 360 Minuten oder sechs Stunden bewältigen. Dieselbe Arbeit leisten aber mit dem Projektionsapparat **zwei** Leute in derselben Zeit, wodurch eine wesentliche Ersparnis an Personal und damit an Geld eintritt. Hier bekommen die Trichinenbeschauer 0,50 M. pro Schwein, macht auf 80 Schweine wöchentlich = 80.52 = 4160 Schweine jährlich = 2080.00 M. Durch Wegfall zweier Beschauer entsteht ein jährlicher Gewinn von 1040.00 M., da die Beschauer für die leichtere Ausführung der Projektionsbeschau mit M. 0.50 für je 2 Schweine sehr gut bezahlt sind. Der Verbrauch an elektrischem Strom, Ersatz an Kohlenstiften, die Verzinsung und Abschreibung für den Apparat werden diesen Gewinn bei weitem nicht ausgleichen.

Der Apparat ist also nach jeder Richtung hin zu empfehlen.

Zusammenfassend ergibt sich aus den hier gemachten Versuchen:

„Daß die Untersuchung von frischem und frisch gepökeltem Schweinefleisch auf Trichinen vermittelst des von der Firma Karl Zeiß, Jena, hergestellten Trichinoskops nach Dr. Kabitz viel sicherer ist, als die mikroskopische Beschau (in bezug auf Auffinden von Trichinen), und daß sich durch dieselbe gegenüber der mikroskopischen Beschau erhebliche Zeit- und Geldersparnisse erzielen lassen."

Der Unterzeichnete bittet daher, gestatten zu wollen, den bisher nur zur Kontrolle der Trichinenschauer benutzten Projektionsapparat weiterhin zur direkten Untersuchung auf Trichinen, auch durch besonders geschulte Laien unter steter tierärztlicher Aufsicht, verwenden zu dürfen.

Es mag nicht unerwähnt bleiben, daß der Apparat von mehreren, die Fleischbeschau ausübenden Tierärzten im Betrieb besichtigt wurde, speziell verschiedentlich vom zuständigen Herrn Kreistierarzt und vom Herrn Schlachthofdirektor Spangenberg-Remscheid. Alle stimmten in ihrer Ansicht überein, daß der Apparat zur Trichinenschau in der im Bericht vorgeschlagenen Art vorzüglich brauchbar sei.

Vielleicht gibt mein Bericht die Veranlassung dazu, daß an anderer Stelle nochmals der Versuch gemacht wird, die Genehmigung zur Benutzung des sehr brauchbaren Apparates zur direkten Untersuchung auf Trichinen zu erlangen. Meines Erachtens wird die Genehmigung auch auf die Dauer sicher erteilt, besonders wenn die Versuche mittelst der Projektionsbeschau an anderen Stellen auch veröffentlicht und die dort sicher ebenfalls gemachten guten Erfahrungen zur Erlangung der Genehmigung verwendet werden. In vorzüglichen Ausführungen hat ja schon im Maiheft 1906 dieser Zeitschrift Schüller-Stettin über seine ebenfalls günstigen Ergebnisse mit dem Trichinoskop berichtet.

Vernichtung und Verwertung von untauglichem Fleisch.

Von
G. Hönnicke,
Zivilingenieur.

Über die zweckmäßigste Art der unschädlichen Beseitigung des untauglichen Fleisches sind die Meinungen noch geteilt. Es kommen die Verwertung (das sogen. thermo-chemische Verfahren) und die Verbrennung in Betracht. Die sanitären und gewerbepolizeilichen Bedingungen werden von beiden Methoden gleich gut erfüllt. Eine Überlegenheit der einen Methode vor der andern in diesen zwei Punkten liegt nicht vor. Infolgedessen wird der nationalökonomische Standpunkt als ausschlaggebender Faktor für die Beurteilung der zu wählenden Methode anzusehen sein.

Der von mir konstruierte Verwertungsapparat (Patent), der sowohl in seinem Arbeitsverfahren als auch in gewissen Einzelheiten auf Angaben des Herrn Obertierarztes Goslar in Aachen beruht, ist bereits zweimal*) beschrieben worden. Die nachstehende Erläuterung soll sich daher möglichst kurz auf die Einrichtung und den Arbeitsgang der nach mehreren Abänderungen endgültig festgestellten Form beschränken.

Konstruktion des Apparates. Der Apparat **a****) besitzt eine hermetisch verschließbare Einfülltür **b**. Durch diese läßt sich Kleinvieh unzerteilt einbringen; Großvieh muß in Viertel zerlegt werden. Bei **c** ist ein großer Deckel aufgeschraubt, welcher mit Ösen versehen wird. Wenn unzerteilte Großviehkörper eingebracht werden müssen, schraubt man diesen Deckel ab, hängt ihn mittelst der Ösen an eine Laufkatze und fährt ihn bei Seite. Ist der Tierkörper eingebracht, so schraubt man den Deckel wieder auf. Kleinere Apparate, insbesondere für Schlachthöfe, werden nur bei Bedarf auf Wunsch mit dieser Einrichtung zum Einbringen unzerteilter Großviehkörper versehen.

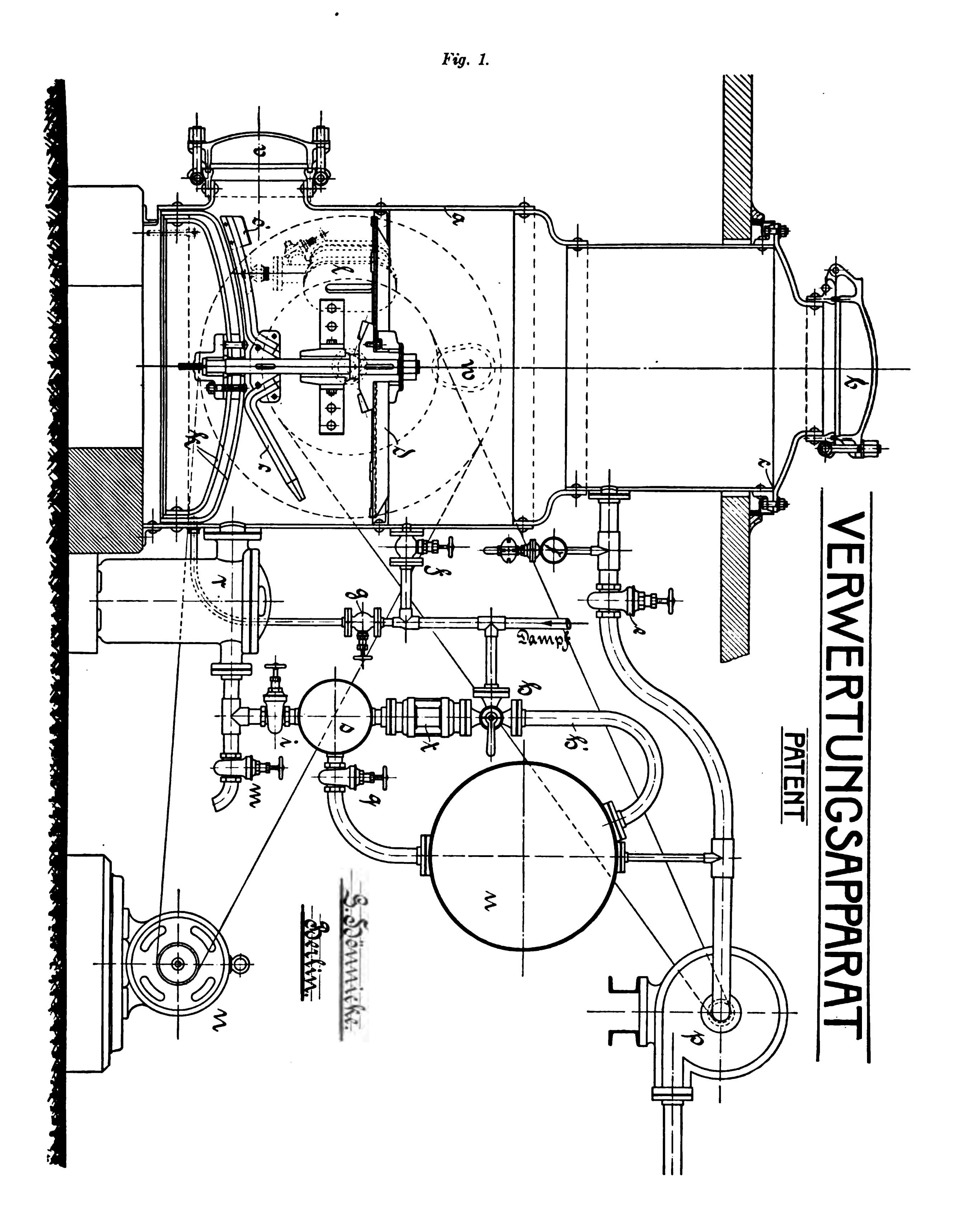
Die Beschickung ruht im Apparat auf dem wagerecht drehbaren Rost **d**. Der Raum unterhalb des Rostes ist durch den Doppelboden **k** nach unten abgeschlossen, oberhalb dessen Rührarme **e** sitzen. Der Unterraum besitzt eine Entleerungstür **v**. An der höchsten Stelle des Unterraumes befindet sich der Fettabnehmer **l**, welcher in Fig. 2 besonders abgebildet ist.

---

*) Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene, Heft 4, Januar 1907; Deutsche Tierärztliche Wochenschrift, Heft 15 vom 1. April 1908.

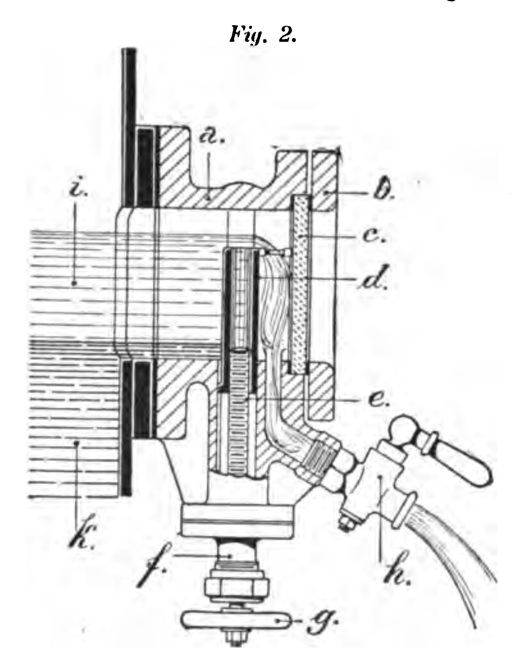
**) Die fettgedruckten Buchstaben beziehen sich auf Figur 1, die kursiv gedruckten auf Figur 2.

Fig. 1.



Der Fettabnehmer besitzt ein Gehäuse *a*, vor welchem mittelst des Deckelrahmens *b* ein Schauglas *c* befestigt ist. Hinter dem Schauglas befindet sich ein Kolbenschieber *d*, welchen man mittelst einer Schraubenspindel *e* auf- und abbewegen kann. Die Abdichtung der Schraubenspindel erfolgt durch die Stopfbuchse *f*, ihre Bewegung durch das Handrad *g*. Ein Stift an der Oberkante des Schiebers *d* zeigt die Stellung des Schiebers am Schauglase an. Da im Apparat über der Leimbrühe *k* die Fettschicht *i* liegt, so schraubt man den Schieber *d* so hoch, daß das oberste Fett bequem über ihn hinüberlaufen kann. Durch den geöffneten Hahn *h* fließt dann das Fett in das bereit gehaltene Gefäß aus. Durch Niederschrauben des Schiebers folgt man

Fig. 2.



dem sinkenden Fettniveau und kann auf diese Weise das Fett sauber von der Leimbrühe abnehmen.

An den Apparat **a**, Fig. 1, schließt sich oben das Brüdenabzugsrohr an, in welches ein Schieber **e** eingeschaltet ist. Zwischen Apparat und Schieber **e** befindet sich das Manometer. In das Brüdenrohr ist ein Ventilator **p** zum Absaugen der Dämpfe eingeschaltet. Bei kleineren Apparaten ist derselbe entbehrlich; bei größeren Apparaten erfolgt die Absaugung zweckmäßig durch eine Luftpumpe. — Durch das Ventil **f** wird Dampf direkt in den Apparat geleitet; durch Ventil **g** wird der Dampf in den Doppelboden **k** geführt.

An den Unterraum ist unten ein Schlammtopf **r** angeschlossen, welcher mit einer Siebwand und einem Schlammeimer ausgestattet ist, um etwaige grobe Stücke aufzunehmen. An den Schlammeimer schließt sich ein Rohr, in dessen gerader Verlängerung ein Auslaufschieber **m** sitzt, während ein senkrechter Abzweig mit einem Schieber **l** in ein kleines Gefäß, den sogenannten Meßzylinder **s**, mündet. Über diesem befindet sich ein Schauglas **t** und ein Dreiwegehahn **h**, welch letzterer seitlich mit der Dampfleitung in Verbindung steht. Über dem Dreiwegehahn **h** führt ein Rohr **h'** zum Aufnehmer **u**, welcher außerdem oben mit dem Brüdenrohr in Verbindung steht, damit auf diesem Wege die Luft ein- und austreten kann.

Der Motor **n** dient zur Bewegung der inneren Einrichtung des Apparates. — Bei **w** ist schließlich eine Einfüllöffnung angedeutet, welche zum Einbringen der Pflanzen-Trockenfutterstoffe bei großen Apparaten vorgesehen wird. Bei kleineren Apparaten hat sich das Einbringen der Zusatzstoffe durch die Einfülltür **b** als zweckmäßig erwiesen.

Betrieb des Apparates. Der Apparat ist gefüllt; beide Türen **b** und **v** sind geschlossen. Ferner sind die Ventile **f** und **g**, sowie die Schieber **m** und **q** geschlossen. Geöffnet bleiben die Schieber **e** und **l**; der Dreiwegehahn **h** wird in die auf der Zeichnung durch Marken angedeutete Stellung gebracht, d. h. so gestellt, daß aus der Dampfleitung kein Dampf durch den Dreiwegehahn treten kann, aber die Verbindung zwischen Schauglas **t** und Rohr **h'** geöffnet ist. Natürlich muß auch der Fettablaßschieber am Fettabnehmer **l** geschlossen sein; den Kolbenschieber im Fettabnehmer schraubt man zweckmäßig herunter, damit das Schauglas für die Beobachtung frei ist. Behufs Inbetriebsetzung öffnet man zunächst eine Weile das Ventil **g**, durch welches hindurch etwa in der Dampfleitung angesammeltes Kondenswasser durch den Doppelboden **k** und den an diesen angeschlossenen (nicht dargestellten) Kondenstopf hindurch abgeführt wird. Hat man auf diese Weise die Dampfleitung entwässert, so schließt man Ventil **g** und öffnet Ventil **f**. Der Dampf tritt in die Beschickung des Apparates ein. Die Luft kann auf zwei Wegen aus dem Apparat entweichen. Aus dem oberen Raum zieht sie durch das Brüdenrohr mit dem geöffneten Schieber **e** ab; aus dem Unterraum zieht sie auf dem Wege **r**, **l**, **s**, **t**, **h**, **h'** durch den Aufnehmer **u** ebenfalls zum Brüdenrohr. Wenn die Schieber **e** und **l** heiß werden, ist die Luft ausgetrieben, denn es strömt dann Dampf hier durch. Man schließt darauf die beiden Schieber. Der Apparat ist jetzt vollkommen abgeschlossen und es entsteht in demselben Überdruck. Man kann den Apparat verlassen, er bleibt unter Überdruck je nach Art der Beschickung 4 bis 5 Stunden stehen.

Der Dampf extrahiert aus den Fleischmassen Fett und Leimbrühe, welche sich unterhalb des Rostes **d** auf dem Doppelboden sammeln.

Nach beendeter Extraktion sperrt man das Dampfventil **f** ab und läßt den Apparat solange stehen, bis der Überdruck von selbst verschwunden ist. Sehr vorteilhaft geht man so vor, daß man die Extraktion nachmittags vornimmt und nach der Extraktion den Apparat über Nacht stehen läßt. Hierbei scheidet sich das Fett über der Leimbrühe ausgezeichnet ab, und außerdem erkaltet die Beschickung, so daß beim Fettabziehen nicht der geringste unangenehme Geruch entsteht.

Auf die Extraktionsperiode folgt das Abnehmen des Fettes. Zu dem Zweck öffnet man zunächst den Schieber **e**, damit Luft in den Apparat eintreten kann. In welcher Weise darauf mittelst des Fettabnehmers die Fettschicht von der Leimbrühe abgezogen wird, ist bereits oben bei der Erläuterung des Fettabnehmers angegeben worden.

Nunmehr beheizt man durch Öffnen des Ventils **g** den Doppelboden **k**, bringt die auf demselben liegende Leimbrühe zum Kochen und setzt den Motor **n** in Betrieb. Der Rost **d** dreht sich und arbeitet durch den Ringspalt, der sich zwischen dem Rost und Apparatmantel **a** befindet, die festen Rückstände in die Brühe herunter. Im Unterraum werden die zerriebenen Rückstände mit der Leimbrühe zu einem gleichmäßigen Brei verrührt, welcher infolge der Beheizung des Doppelbodens durch Eindicken auf eine bestimmte Konsistenz gebracht wird. Ist der Brei fertig, so schließt man Schieber **e** und öffnet Ventil **f**. Es tritt wieder Kesseldampf in den Apparat und unter dem Druck dieses Dampfes wird der Brei durch den Schlammtopf **r**, welcher etwaige grobe Stücke zurückhält, über **l**, **s**, **t**, **h**, **h'** in den Aufnehmer **u** hinaufgedrückt. Sobald man Dampf durchtreten hört, schließt man Ventil **f**, denn der Brei ist dann aus dem Apparat in den Aufnehmer hinübergebracht. Der Motor wird wieder in Bewegung gesetzt und bei umlaufendem Motor wird eine Portion Pflanzenfutterstoffe und eine Portion des Breies in den Apparat gebracht. Die Einführung der Breiportion geschieht, nachdem die Kleieportion in den Apparat gebracht ist, wie folgt. Man schließt Schieber **l** und öffnet Schieber **q**. Aus dem Aufnehmer **u** fließt dann der Brei in den Meßzylinder **s**. Man beobachtet das Schauglas **t**; sobald in diesem Glase von unten her der Brei erscheint, sperrt man Schieber **q** ab. Die aus dem Meßzylinder **s** vom Brei verdrängte Luft entweicht durch **h**, **h'**, **u**. Die Breiportion kann man entweder durch ihre Schwerkraft in den Apparat laufen lassen, indem man Schieber **l** öffnet, oder aber man spritzt sie mittelst mäßigen Dampfdruckes in den Apparat, indem man nach Öffnen des Schiebers **l** den Dreiwegehahn **h** so herumstellt, daß etwas Dampf aus der Dampfleitung von oben auf die Breiportion drückt. Die Rührarme **o** vermischen den Brei sofort gründlich mit den Zusatzstoffen und bereits nach drei Minuten kann man durch die geöffnete Tür **v** das Futter mittelst des Wurfbleches **o'** auswerfen lassen. Man lehnt die Tür **v** wieder an und gibt eine neue Portion Kleie und Brei hinein usf., bis der Inhalt des Aufnehmers **u** verarbeitet ist. Der Meßzylinder wird in der Regel so eingerichtet, daß der Brei in 12 bis 15 Portionen fertig zu machen ist, so daß die ganze Futterbereitung je nach Umständen $^1/_2$ bis 1 Stunde erfordert. Das ausgeworfene Futter wird an der Luft unter einigem Umschaufeln in dünner Schicht lufttrocken gemacht und kann darauf eingesackt werden.

Benutzung des Apparates zum Ausschmelzen untauglichen Fettes. Wenn entsprechende Mengen untauglichen Fettes vorliegen, kann man dies sehr bequem im Apparat ausschmelzen. Man füllt das Rohfett von oben ein, so daß es sich ebenfalls auf den Rost **d** stützt. Ist der Apparat mit Fett beschickt, geht man genau so vor, wie beim Beginn der Extraktion von Fleischmassen. Man entwässert durch Ventil **g** und öffnet Ventil **f**, läßt die Luft durch Schieber **e** und **l** entweichen und schließt Schieber **e** und **l**, so daß im Apparat Dampfüberdruck entsteht. Nach etwa 2 bis $2^1/_2$ Stunden ist das Fett extrahiert. Auf dem Doppelboden ruht das Kondenswasser, über diesem das ausgeschmolzene Fett; auf dem Rost **d** sind die Bindegewebsteile usw. zurückgeblieben. Die Entnahme des Fettes kann durch den Fettabnehmer **l** erfolgen. Da es sich aber beim bloßen Fettausschmelzen um verhältnismäßig große Fettmengen handelt, empfiehlt es sich mehr, durch den Schieber **m** hindurch zunächst das Kondenswasser abzulassen und, sobald dies entfernt ist, durch denselben Schieber **m** das Fett in bereit gehaltene Gefäße ablaufen zu lassen. Hat man das ausgeschmolzene Fett herausgenommen, so arbeitet man in wenigen Minuten durch Ingangsetzen des Motors die Gewebsteile vom Rost herunter und läßt sie sofort durch die Tür **v** hinauswerfen.

Die Mischung des Fleischbreies mit Pflanzenfutterstoffen bietet folgende Vorteile. Die Aufspeicherung der Leimbrühe in besonderen Rezipienten und ihre Verarbeitung auf — immer nur minderwertigen! — Leim fällt fort. Zwar trennt auch der Podewilssche Apparat

die Leimbrühe nicht von den Fleischmassen, sondern trocknet die Leimbrühe mit den Fleischmassen zusammen ein. Demgemäß dauert aber auch beim Podewilsschen Apparat die Trocknung außerordentlich lange. Indem nach dem Goslarschen Verfahren in meinem Apparat der Fleischbrei mit Pflanzenfutterstoffen versetzt wird, wird die backende und klebende Wirkung der Masse, welche auf ihren Leimgehalt zurückzuführen ist und die Trocknung sehr erschwert, aufgehoben. Die Leimsubstanz wird infolge des Überganges in die aufsaugenden Pflanzenfutterstoffe leicht verdaulich, während reine Fleischmehle mit dem Leimgehalt schwer verdaulich sind. Nun mischt man allerdings auch reine Fleischmehle bei der Verabreichung als Futter mit pflanzlichen Beigaben. Eine derart feine Verteilung des Leimgehaltes im Futter wie beim Goslarschen Verfahren ist aber bei diesem nachträglichen Mischen nicht mehr erreichbar. Das Goslarsche Verfahren bildet daher die beste Methode zur Verwertung und Haltbarmachung der sonst so lästigen Leimbrühe. Infolge des Gehaltes an lockeren Pflanzenfutterstoffen liegt das neue Futter sehr lose und besitzt infolgedessen eine ganz vorzügliche Haltbarkeit. Als Zusatzstoffe sind alle beliebigen Pflanzenfuttermittel verwendbar. Vorteilhaft nimmt man die örtlich am bequemsten und billigsten zu erhaltenden Stoffe und setzt diesen einen gewissen Prozentsatz Weizenkleie zu. Die Kleie bietet den wesentlichen Vorteil, daß unangenehme Kadavergerüche nicht auftreten. Die erwärmte Kleie erzeugt vielmehr einen sehr angenehmen Geruch, welcher dem Geruch frisch gebackenen Brotes gleichkommt.

Von besonderem Interesse ist die Frage der Rentabilität. Diese ist viel umstritten, weil die Freunde des Verbrennungsofens eine Rentabilität von Verwertungsanlagen insbesondere für Schlachthöfe in Abrede stellen. Es ist selbstverständlich, daß sich die Verwertung der Konfiskate usw. erst dann lohnt, wenn eine der Anlage entsprechende Mindestmenge zur Verarbeitung verfügbar ist. Da bei einer Anzahl bestehender Anlagen vermutlich ein Anlagekapital investiert ist, welches nicht im richtigen Verhältnis zur verfügbaren Rohmaterialmenge steht, so mögen die Zweifel an der Wirtschaftlichkeit der Verwertung durch vereinzelte Beispiele wohl gestützt werden. Es ist aber durchaus falsch, die Rentabilität der Verwertungsanlagen grundsätzlich zu verneinen.

Bei jeder Anlage muß zunächst darauf Wert gelegt werden, daß dieselbe nicht zu groß eingerichtet wird. Ist ein erhebliches Anwachsen der Konfiskatmengen vorauszusehen, so sorge man für Platz, um später die Apparatur verdoppeln zu können, nehme aber keinen Apparat von solcher Größe, daß er bereits für die später erwartete Leistung ausreicht. Meistens wird für Schlachthöfe die Apparatgröße so gewünscht, daß das wöchentliche Quantum an einem Tage verarbeitet werden kann. Vom wirtschaftlichen Standpunkte aus ist es jedoch richtiger, den Apparat nur so groß zu wählen, daß er in jeder Woche zweimal in Betrieb kommt. Selbstverständlich werden immer Fälle eintreten, wo aus örtlichen Gründen die Verarbeitung des ganzen Wochenquantums in einer Charge vorzuziehen ist.

Über meine Anlage auf dem städtischen Schlachthofe in Aachen liegen mir nun Angaben aus dem Tagebuch der Verwertungsanlage vom 1. Quartal d. J. vor. Danach wurden in 17 Chargen ca. 190 Zentner Organe und 30 Zentner Fleisch verarbeitet. An ganzen Tierkörpern befanden sich darunter: 1 Pferd, 5 Kühe, 7 Schweine und 3 Kälber. Aus diesem Rohmaterial wurden gewonnen: ca. 228 Zentner Futter und $7^1/_2$ Zentner Fett. (86% des Rohmaterials waren lediglich Organe!) Das Futter, welches vorzüglichen Absatz findet, wird in Aachen mit 8,50 M.

für den Zentner verkauft. Das Fett erzielte im 1. Quartal d. J. 22 M. für den Zentner. (In Aachen wird das Fett keiner besonderen Klärung unterworfen!) Die Betriebsunkosten sind auf 6 M. insgesamt für die Charge ermittelt worden. An Pflanzenfutterstoffen wurde in dem genannten Zeitraum nur Weizenkleie verwendet und zwar 160 Zentner zu 6 M. Auf Grund dieser Daten berechnet sich das Ergebnis des ersten Quartales für die Aachener Anlage wie folgt:

Einnahmen:

228 Zentner Futter	M. 1938
7½ Zentner Fett	„ 165
	M. 2103

Ausgaben:

17 Chargen Betriebskosten	M. 102
160 Zentner Kleie	„ 960
Zinsen, Amortisation, Unterhaltung pro Vierteljahr	„ 140
	M. 1202
Überschuß	„ 901

Hiernach ergibt sich ein jährlicher Überschuß von rund 3600 M. Wie aus dem Bericht von Herrn Obertierarzt Goslar*) bekannt ist, wird aber ein Teil des Materials gar nicht auf Futter verarbeitet, sondern auf Dünger. Es kann keinem Zweifel unterliegen, daß es zweckmäßiger ist, das anfallende Material gleich frisch zu verarbeiten, ehe die Verwesung einzusetzen beginnt.

Die obigen Zahlen des Aachener Betriebes sind also insofern noch zu niedrig, als bei Verarbeitung sämtlichen Materials ohne Ausnahme auf Futter und bei Auswahl günstigerer Pflanzenstoffe als der reinen Weizenkleie sich noch ein beträglich höherer Überschuß ergeben könnte. Jedenfalls tun aber schon diese Zahlen dar, daß eine unbestreitbare gute Rentabilität vorhanden ist.

Zugunsten des Verbrennungsofens wird nun gern geltend gemacht, daß er keines Gebäudes, sondern höchstens eines Schutzdaches bedürfe. Es ist sehr fraglich, ob eine derartige Aufstellung der Öfen für die Haltbarkeit derselben nicht doch sehr nachteilig ist. Es ist meines Erachtens auch beim Ofen das einzig richtige, ihn gegen die Witterungseinflüsse durch ein geschlossenes Gebäude zu schützen. Tut man dies nicht, so genügt die Amortisationsquote von 5 Proz., mit denen beim Verbrennungsofen gerechnet werden soll, nicht. Der jüngst erschienene Bericht von Herrn Schlachthofdirektor Rogner-Nürnberg*) über den neuen Koriofen bestätigt dies. Der erste Ofen wurde in Nürnberg im Jahre 1892 aufgestellt; derselbe war bereits 1901 unbrauchbar geworden, hat also nur neun Jahre gehalten. Mit Rücksicht darauf würde für den Ofen eine Amortisation mit 12 Proz. erforderlich sein. Jedenfalls wird eine geringere Tilgung als die mit 10 Proz. pro Jahr nicht angesetzt werden können. Die vielfach hervorgehobenen Unterscheidungen zwischen den Anlagekosten, Amortisation und Unterhaltung zwischen Verwertungsanlagen und Verbrennungsöfen lassen sich daher als stichhaltig keineswegs anerkennen. Tatsächlich stellen sich diese Verhältnisse bei beiden Beseitigungsmethoden etwa gleich. Nimmt man also für einen gleichgroßen Verbrennungsofen einen jährlichen Kohlenverbrauch von 340 M. an und macht denselben Ansatz für Verzinsung, Amortisation usw., wie er oben gemacht wurde, d. h. mit 560 M. pro Jahr, so verursacht ein Verbrennungsofen jährlich etwa 900 M. Unkosten, während, wie erwiesen, meine Aachener Anlage 3600 M. Überschuß bringt. Es besteht also in diesem Falle zwischen den beiden Methoden ein jährlicher Kostenunterschied von 4500 M. Berechnet man den Unterschied für 15 Jahre, welche Lebensdauer einer Verwertungsanlage mindestens zuzuschreiben ist, so ergibt sich die beträchtliche Differenz von 67 500 M.!

Es kann hiernach keinem Zweifel unterliegen, daß überall dort, wo die

*) Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene Heft 9, Juni 1908.

Rohmaterialmenge ausreichend groß ist, um überhaupt einen Überschuß — sei er auch noch so klein! — sicherzustellen, es falsch sein würde, die Verbrennungsmethode anzuwenden, denn es ist nicht ein einziger Grund vorhanden, welcher es berechtigt erscheinen ließe, die in dem für menschlichen Genuß untauglichen Rohmaterial noch enthaltenen Werte völlig preiszugeben. Bereits, wenn der Erlös aus den Produkten die Selbstkosten der Vernichtung mit Sicherheit deckt, ist die gegebene Beseitigungsmethode die der Verwertung und nicht die der Verbrennung zu bloßer Asche.

Genossenschaftliche Bestrebungen zur Förderung der Milchhygiene.

Von

C. Meinert-Wandsbek.

Die Anforderungen, welche die Wissenschaft seit längerer Zeit, ganz besonders aber in den letzten Jahren in steigendem Maße an die Milchproduzenten bezüglich der Beschaffenheit, der für den öffentlichen Verkehr bestimmten Milch stellt, sind vom Standpunkte des Praktikers aus durchaus nicht so einfach zu erfüllen, als man vielfach glaubt. Die auch in Gelehrtenkreisen noch vielfach verbreitete Meinung, daß der Viehbesitzer wohl in der Lage sei, die Zusammensetzung der Milch durch entsprechende Auswahl besonderer Viehrassen und durch geeignete Gaben von Futtermitteln nach seinen Wünschen zu regeln, ist nicht stichhaltig. Wissenschaftliche Autoritäten auf dem Gebiete der Viehzucht wie der Milchwirtschaft, wie Lehmann, Kirchner, Kühn, Zürn u. a. m., haben den Nachweis auf physiologischem Gebiete, die Versuchsanstellungen unserer landwirtschaftlichen Hochschulen und gewiegter Praktiker haben die wirtschaftliche Bestätigung dafür erbracht, daß nur die Individualität des einzelnen Tieres bestimmend für die Umsetzung des gereichten Futters in Milch ebensowohl der Menge, wie der Qualität nach ist. Eine Beeinflussung durch die Futtergabe aber kommt in dieser Richtung nur in so weit in Betracht, als bei richtiger Zusammenstellung der gebotenen Nährstoffe, bei einer, den praktischen Erfahrungen entsprechenden Herstellung des Nährstoffverhältnisses die dem Individuum eigenen Anlagen zur Milchabsonderung in vollkommenster Weise nutzbar zu machen sind.

Eine für die städtische Milchversorgung passende Kuh, welche eine, den Ansprüchen der Konsumenten, wie der Wissenschaft gleichartig genügende Milch absondert, beim Ankauf auf ihre Vollkommenheit oder Minderwertigkeit hin zu erkennen, ist nicht nur sehr schwierig, sondern fast unmöglich.

Gewiß aber haben die erhobenen Forderungen zum Teil wenigstens mit dahin gewirkt, daß heute mehr und mehr in den Kreisen der Züchter durch eine fortdauernde Kontrolle der Leistungen des verwandten Zuchtmaterials dahin gestrebt wird: nur solche Tiere zur Fortpflanzung zu verwenden, welche in den eigenen Eigenschaften hinsichtlich der Milchabsonderung den allseitig zutage tretenden Anforderungen entsprechen, und damit die meiste Gewähr bieten, daß die Nachzucht sich in gleicher Weise betätigt.

Solche Eliteware ist infolge der Aussonderung ungeeigneter Tiere, sowie der erwachsenden Umstände nur kostspielig zu erzeugen und muß demgemäß vom Käufer teuer, sehr teuer bezahlt werden.*)

Immerhin würde der Produzent seine Rechnung dabei finden können, wenn ihm das Endprodukt, die Milch, seitens des Publikums entsprechend bezahlt würde.

---

*) Manche andere die Milcherzeugung beeinflussende Frage, wie die Erschwernisse der Leutebeschaffung, die Steigerung der Kraftfuttermittelpreise, die Ausschaltung von Nutztieren, deren Milch bislang unbeanstandet — heute verpönt wird, und manche andere, die Produktion verteuernde Tatsachen seien hier nur hindeutungsweise angeführt.

Nicht mit Phantasiepreisen, sondern nach Maßgabe des Nährstoffgehalts in derselben Höhe, wie andere Nährmittel gebräuchlichster Art anstandslos ihre Bewertung finden. Das ist leider nicht der Fall. Die Erkenntnis des Notwendigen in dieser Richtung ist beim Publikum durchaus nicht mit der Forderung des Nützlichen gestiegen. Während alle andern Lebensbedürfnisse, damit auch die für die Milchproduzenten und zu dem Betriebe einer Milchwirtschaft nötigen Erfordernisse seit etwa 20 Jahren um 30 bis 60 Proz. gestiegen sind, ist der Milchpreis ungefähr derselbe geblieben. Man beansprucht auch und hält das für eine ganz selbstverständliche Forderung, daß er des weiteren so bleibe. Im letzten Jahr ist eine kleine Aufbesserung eingetreten. Jedoch schon lange vordem traten nicht nur die Produktionskosten in direktem Widerspruch zu den erzielten Preisen, sondern es machte sich seitens des Zwischenhandels das fortdauernde Bestreben bemerkbar, dem Produzenten noch weniger als seither für die Milch zu gewähren.

Aus diesem Banne sich zu befreien und sich vor dem unvermeidlichen wirtschaftlichen Niedergange zu schützen, schlossen sich dann vielerorts die Milchproduzenten zu Vereinigungen zusammen, um die Milchpreise angemessen zu gestalten und zu festigen.

Derartige Bestrebungen stehen durchaus nicht dem Interesse des Publikums entgegen, wenn sie maßvoll arbeiten und ihre Forderungen mit der nötigen Festigkeit durchzusetzen wissen.

Eine den Produktionskosten entsprechende Höhe des Milchpreises ist natürlich. Eine über das Maß des Berechtigten gehende Steigerung wird sofort durch die Konkurrenz der Produktion aus weiterer Entfernung wieder paralysiert werden. Der Wunsch, den benötigten Preis hoch zu halten, wird sich in dem Bestreben kennzeichnen, die Ware durch Gleichmäßigkeit der Lieferung in Menge und Güte, sowie durch eine besonders gute, die Haltbarkeit bedingende Behandlung bei Gewinnung und Transport dem Empfänger besonders wertvoll zu machen. Damit wird das Angebot minderwertiger Ware, wenn es auch zu billigern Preisen erfolgt, mehr und mehr zurückgedrängt.

Aus diesem notwendigen Wettbewerb der Produzenten in guter Ware erwächst dem Publikum der Vorteil des Erhalts wirklich guter Milch in höherem Maße als bei stetig schwankenden Preisen, die, durch gegenseitiges Unterbieten hervorgerufen, nur für kurze Zeit durchführbar sind, und zwar auf Kosten der Güte und Haltbarkeit der Milch, die unter dem Bestreben eines Produzenten, die Produktionskosten möglichst zu verringern, unter allen Umständen Not leiden müssen. Die Verbesserung der Milchqualität seit dem Zusammenschluß der Produzentenvereinigungen steht außer aller Frage, wie jeder, der die einschlägigen Verhältnisse zu beobachten Gelegenheit hat, insoweit er ehrlich und objektiv urteilt, bestätigen wird.

Es sollten deshalb solche Vereinigungen, wo sie noch nicht bestehen, seitens des Publikums unterstützt und gefördert werden. Der erzieherische Nutzen, der daraus entspringt, die Vorteile einer erwachsenden Qualitätskonkurrenz, die wirtschaftliche Stärkung des einzelnen in dem Zusammenschluß kommen der Allgemeinheit zugute!

Nur derjenige, der etwas hat, vermag auch etwas zu geben. Von einer Milchwirtschaft, die durch zu niedrige Milchpreise kaum in der Lage ist, die Produktionskosten zu decken, kann man billigerweise nicht die Aufwendung von Mitteln verlangen, die nötig sind, um den heutigen Anforderungen betreffs Lieferung hygienisch einwandfreier Milch Folge zu leisten. Wird das Ideal in diesem Sinne für das große Publikum ja

überhaupt nie zu erreichen sein, so muß man doch vernünftigerweise zugestehen, daß jeder Schritt, der getan wird, um uns dem Ziele näher zu bringen, Geld kostet!

Ein Beispiel dafür, wie bei wirtschaftlicher Stärkung die Interessen der Allgemeinheit seitens der für die städtische Milchversorgung in Betracht kommenden Produzenten gewahrt werden können und auch bedacht werden, liefert der „Zentralverein der Milchproduzenten für Hamburg und Nachbarstädte e. V.“

Dieser Verein, im Jahre 1900 gegründet, um weiteren Schädigungen durch zu niedrige und immer noch mehr sinkende Milchpreise vorzubeugen, gewährt in erster Linie seinen Mitgliedern Schutz gegen die Unverkäuflichkeit der Milch zu angemessenem Preise.

Dies geschieht dadurch, daß die Milch, welche nicht zu den vereinsseitig festgesetzten Preisen zu verkaufen ist, in sechs von Vereinsmitgliedern erbauten und einigen Privatmeiereien auf Allgemeinkosten verarbeitet wird. Das heißt, die Differenz zwischen Meiereierlös und Verkaufswert der Milch in der Stadt wird den betreffenden Mitgliedern aus der Vereinskasse erstattet.

Solche Differenzen wurden während der ersten sechs Geschäftsjahre 898 093 M. oder jährlich durchschnittlich 166090 M. ausgezahlt. Die Mittel hierzu wurden durch die Mitglieder aufgebracht, welche ihre Milch zu den festgesetzten Preisen verkaufen konnten. Es genügte im allgemeinen ein Beitrag von $^1/_2$ Pf. p. Liter verkaufter Milch.

Für diese „Prämie“ wurde von den Vereinsmitgliedern ein Mehrerlös von 1,6 Pf. für das Liter Milch gegenüber der Preislage vor der Vereinsbildung erzielt und gewissermaßen gewährleistet. Dieser wirtschaftliche Schutz ist die Grundlage für die weiteren Ziele und entsprechende Tätigkeit des Vereins. Seine Satzungen besagen:

„Der Zweck des Vereins ist die Hebung der Milchwirtschaft durch Förderung der Mitglieder in allen die Milchwirtschaft, insbesondere die Behandlung des Milchviehs, der Milch und der Milcherzeugnisse, sowie ihre Verwertung betreffenden Fragen.“

Der Aufschwung in Behandlung des Milchviehs, Gewinnung und Behandlung der Milch machte sich gemäß den früher geschilderten und hier günstig wirkenden Konkurrenzverhältnissen sehr bald bemerkbar.

Genährt wurden das Streben nach Besserung, und das Verständnis für benötigte Maßnahmen durch die „Mitteilungen“. Diese den Mitgliedern jetzt allmonatlich unentgeltlich übermittelte Korrespondenz enthält nicht nur alle für das Vereinsleben nötigen Bekanntgaben, sondern Spezialartikel für die Hamburger Milchversorgung und Auslesen aus Fachschriften, die wieder besonders für den Milchwirt von Interesse und Nutzen sind.

Seit annähernd zwei Jahren hat der Verein in sein Programm die Tilgung der Tuberkulose nach Ostertagschem Verfahren in den Kuhbeständen der Mitglieder aufgenommen. Die Zahl der Mitglieder beträgt heute etwa 2500 — mit einem Bestand von ca. 26000 Kühen.

Die Untersuchungen werden auf Kosten des Vereins (jährlich ca. 26 000 M.) von hierzu besonders angestellten Tierärzten vorgenommen. Die Anstellung und Kontrolle derselben, sowie die weitere Untersuchung der entnommenen Sekrete durch Überimpfung auf Meerschweinchen usw. hat in entgegenkommendster Weise die „Landwirtschaftskammer für Schleswig-Holstein in Kiel“ übernommen und ihr bakteriologisches Institut für diesen Zweck zur Verfügung gestellt und erweitert.

Auffällig gestalten sich die Untersuchungsergebnisse. Sie schwanken in den verschiedenen Bezirken der 26 dem Zentralverein angeschlossenen (ebenfalls rechtsfähigen) Lokalvereine zwischen 0,66 und 3,2 Proz. Tuberkulosebefunde. Erstere Ziffern sind weiter abliegenden, letztere

den in der Nähe der Absatzzentren befindlichen Kuhbeständen zu eigen. In einem Falle Zucht-, im andern Falle zur Hauptsache Abmelk-Wirtschaften.

Da der Beginn der erstmaligen Untersuchung zu spät fiel, um den Gesamtbestand der Kühe bis Anfang Mai — zu welcher Zeit der Austrieb auf die Weiden stattfindet — zu bewältigen, mußten die eingehenden, nur im Stalle vorzunehmenden Ermittlungen abgeschlossen werden, als erst 13 Vereine mit insgesamt 15 174 Kühen begangen waren. In diesem, dem zweiten Jahre der Sanierungstätigkeit konnte rechtzeitig (gleich nach Aufstallung des Viehs) und mit genügenden Kräften an das Werk gegangen werden, so daß außer bei einigen später hinzugekommenen neuen Mitgliedern der Gesamtbestand an Kühen, ca. 26 000 Stück, der eingehenden Untersuchung überwiesen wurde.

Von jenen ersterwähnten 15174 Kühen wurden 274 oder 1,8 Proz. als lungentuberkulös und 20 oder 0,14 Proz. als eutertuberkulös, insgesamt 294 = 1,94 Proz. als mit offener Tuberkulose behaftet nachgewiesen und ausgemerzt, geschlachtet.

Diese Kühe waren 198 Besitzern gehörig, also in ebensoviel Stallungen verteilt.

Da die Milch zum Versand in Kannen von je 20 Liter Inhalt gefüllt wird, so wäre, wenn nicht durch das Zusammengießen in größeren Sammelgefäßen schon vorher eine weitergehende Infektion stattgefunden hätte, doch mindestens eine Verseuchung von rund 200 Kannen à 20 Liter gleich 4000 Litern Milch durch Zufügung des Gemelkes jener 294 Kühe zur Milch anderer möglich gewesen.

Es entfallen in Hamburg (s. Beukemann, der Milchverbrauch der Städte, Hamburg 1904) auf eine Haushaltung 4,3 Köpfe und ein durchschnittlicher Verbrauch von 1,4576 Liter Milch. Es würden sich demnach obige 4000 Liter Milch auf 2666 Haushaltungen mit 11 464 Konsumenten verteilen können.

Nach der Volkszählung von 1905 kamen auf 100 Köpfe der Bevölkerung in Hamburg 2,2 Kinder im Alter bis zu einem Jahr. Auf 11 464 Einwohner demnach 252 Kinder jugendlichsten Alters, denen fortdauernd der Genuß von Milch zuteil geworden wäre, die mehr oder minder die Möglichkeit einer Infektion durch Tuberkelbazillen bot! Diese Gefahr wurde beseitigt.

Wenn der „Zentralverein der Milchproduzenten für Hamburg und Nachbarstädte, e. V.“ durch sein Vorgehen, die Ausmerzung als tuberkulös erkannter Kühe, auch nicht das ins Auge zu fassende Ideal der Bestrebungen hinsichtlich der Milchhygiene erreicht, so dürfte doch mit der Entfaltung der gekennzeichneten Tätigkeit ein nicht zu verachtender Schritt auf einem der Wege getan sein, die zu dem erstrebten Ziele der Volksgesundung zu führen geeignet erscheinen.

Durch eine Verallgemeinerung und einen entsprechenden Ausbau derartiger privater Tätigkeit würden wahrscheinlich die für eine gründliche Sanierung der Viehbestände und eine so wünschenswerte Kontrolle der Milchgewinnung usw. notwendigen Maßregeln leichter Eingang finden und zweckmäßiger durchzuführen sein, als dies auf dem Wege der Verordnung und Gesetzgebung möglich erscheint.

Vorbedingung hierfür ist aber, daß das Publikum den Wert einer solchen Tätigkeit schätzen lernt, und sie nicht nur mit anerkennenden Worten, sondern mit der Tat unterstützt, indem es der Milch, welche aus derartig behandelten Stallungen stammt, den Vorzug vor unkontrollierbarer Ware gibt, auch wenn sie etwas teurer ist als diese.

Das Publikum in dieser Richtung aufzuklären und durch Wort und Schrift zu belehren, ist wiederum eine der vornehmsten Pflichten der Männer der Wissenschaft.

Referate.

Haase, Beitrag zur sanitätspolizeilichen Begutachtung der Nachkrankheiten des Schweinerotlaufs.

(Berliner Tierärztl. Wochenschr. 1908, Nr. 24.)

Da außer der Rotlaufendokarditis auch die auf embolischer Grundlage beruhende Rotlaufnephritis nicht selten zu beobachten ist, so fordert H., daß in das Gesetz, betreffend die Schlachtvieh- und Fleischbeschau, vom 3. Juni 1900 Bestimmungen über Rotlaufnachkrankheiten des Schweines aufgenommen werden, derart, daß bei Nachkrankheiten des Schweinerotlaufs das Fleisch für bedingt tauglich zu erklären ist, wenn Erscheinungen einer frischen Blutinfektion bestehen. *Poppe.*

Wyßmann, Über tuberkulöse, von den Kastrationswunden ausgehende Infektionen bei Schweinen.

(Schweizer Archiv für Tierheilkunde 50. Bd., 2. Heft, 1908.)

W. beschreibt zwei Fälle von Tuberkulose, die von der Kastrationswunde ihren Ausgang genommen hatten, bei weiblichen Schweinen und erörtert im Anschluß daran die verschiedenen Möglichkeiten der Entstehung dieser Tuberkuloseform. *Poppe.*

Ausführung des Fleischbeschaugesetzes und andere Tagesfragen.

— **Ist die Verwendung von Rinderblut zur Herstellung von Würsten gewerbsüblich, oder hat der Verkauf der aus Rinderblut gefertigten Würste unter Deklaration zu erfolgen?**

Antwort: Früher ist zur Herstellung von Würsten nur Schweine- und Kälberblut verwendet worden. Jetzt wird auch das Blut von Rindern als Wurstgut verwertet, wobei letzterem zur Erzielung einer glatten Schnittfläche an der fertigen Wurst Milch oder Sahne hinzugefügt wird. Die Verwendung des Rinderbluts, die jetzt in den Großstädten gewerbsüblich geworden su sein scheint, geschah wohl ohne Wissen der Konsumenten, und es dürfte zur Beurteilung der Frage, ob die Verwendung von Rinderblut als Verfälschung aufzufassen ist, und ob Rinderblutwürste beim Feilhalten und Verkauf zu deklarieren sind, in den verschiedenen Bezirken festzustellen sein, ob die Käufer von Blutwurst solche aus Schweine- und Kälberblut zu erhalten erwarten oder die Verwendung von Rinderblut zur Herstellung der Blutwürste kennen und damit einverstanden sind. H.

Amtliches.

— **Königreich Preußen. Allgemeine Verfügung des Ministeriums für Landwirtschaft, Domänen und Forsten Nr. 42 für 1908, betr. Zusätze zu Fleisch und dessen Zubereitungen**, vom 21. Juli 1908.

Eure Durchlaucht/Hochgeboren/Hochwohlgeboren werden hiermit auf die Bekanntmachung des Herrn Reichskanzlers vom 4. Juli 1908 (R. G. Bl. S. 470) hingewiesen, wonach durch Beschluß des Bundesrates die Bekanntmachung, betreffend gesundheitsschädliche und täuschende Zusätze zu Fleisch und dessen Zubereitungen, vom 18. Februar 1902 (R. G. Bl. S. 48) in folgenden Punkten Abänderungen erfahren hat:

a) Im ersten Absatz ist hinter dem Worte „Formaldehyd" eingeschaltet: „und solche Stoffe, die bei ihrer Verwendung Formaldehyd abgeben."

b) Der zweite Absatz wird durch folgenden Satz ersetzt: „dasselbe gilt für Farbstoffe jeder Art, jedoch unbeschadet ihrer Verwendung zur Gelbfärbung der Margarine und der Hüllen derjenigen Wurstarten, bei denen die Gelbfärbung herkömmlich und als künstliche ohne weiteres erkennbar ist, sofern diese Verwendung nicht anderen Vorschriften zuwiderläuft."

Der Zusatz zu a) bezweckt für den gesamten Geltungsbereich des § 21 des Fleischbeschaugesetzes, also auch für den inländischen Verkehr, die Übereinstimmung mit dem durch die Bekanntmachung des Herrn Reichskanzlers vom 22. Februar d. J. (Zentralblatt f. d. d. R. S. 59/103) abgeänderten § 5 Absatz 3 unter b der vom Bundesrate zum Fleischbeschaugesetz erlassenen Ausführungsbestimmungen D (über die Untersuchung des in den Zollämtern eingehenden Fleisches) herbeizuführen. Der Zusatz bringt im übrigen nur einen Grundsatz ausdrücklich zur Geltung, der auch bisher schon bei sinngemäßer Auslegung der abgeänderten Bekanntmachung Anwendung gefunden hat (vgl. den Runderlaß vom 1. Dezember 1904 — M. f. L. I. Ga 9733 II. Ang., M. d. g. A. M 9142, M. d. I. IIa 8903, M. f. H. IIb 10214 — betreffend das Fleischkonservierungsmittel Carin-Hexametylentetramin).

Zu der Änderung zu b) hat die Erwägung geleitet, daß durch das bisher allgemein zugelassene Färben der Wursthüllen namentlich mit roter Farbe, vielfach eine Täuschung über die mangelhafte Beschaffenheit der Würste hervor-

gerufen wird. Künftig wird deshalb nur noch die, soviel bekannt, besonders in einigen süddeutschen Gebieten übliche und beliebte Gelbfärbung der Wursthüllen zugelassen sein, bei der Täuschungen der gedachten Art nicht zu befürchten sind. Alle anderen Arten von Wursthüllenfärbung, namentlich die Rotfärbung, sind fortan selbst dann verboten, wenn nicht gesundheitsschädliche Farben verwendet werden.

Als Zeitpunkt des Inkrafttretens der Änderungen ist der 1. August d. J. festgesetzt. Eure Durchlaucht/Hochgeboren/Hochwohlgeboren wollen daher unverzüglich die Ihnen unterstellten Polizeibehörden und Nahrungsmittel-Untersuchungsämter mit den erforderlichen Weisungen versehen.

Der Minister für Landwirtschaft, Domänen und Forsten.
Im Auftrage: Schroeter.
Der Minister der geistlichen, Unterrichts- und Medizinal-Angelegenheiten.
Im Auftrage: Förster.

— **Königreich Preußen. Verfügung, betreffend Statistik des Marktverkehrs mit Schlachtvieh,** vom 23. Juni 1908.

Anliegend übersende ich

1. ..... Abdruck des Erlasses des Herrn Reichskanzlers vom 30. Mai d. J. — IV 6563 —, betreffend die Statistik des Marktverkehrs mit Schlachtvieh,
2. ..... Abdruck der Bestimmungen über die Durchführung dieser Statistik,
3. je ..... Abdruck der Erhebungsformulare, Muster 1 bis 3,
4. ..... Abdruck des Formulars für die nachträglich vom Jahre 1900 ab zu liefernden Angaben über den Auftrieb von Schlachtvieh zur Kenntnis mit dem Ersuchen, die ..... der bei 2 bis 4 bezeichneten Drucksachen umgehend entsprechend zu benachrichtigen und wegen der unmittelbaren und sofortigen Anmeldung des erforderlichen Bedarfs an Formularen bei dem Kaiserlichen Statistischen Amt mit Anweisung zu versehen. Ich mache besonders auf die Vorschrift in Nr. 2 der Bestimmungen (Anlage 2) aufmerksam, wonach in den dafür bestimmten Spalten der Erhebungsformulare das in ganzen Tieren eingeführte geschlachtete Vieh nur insoweit nachzuweisen ist, als die Zufuhr am Markttage nach dem Schlacht- (bzw. Vieh-) hofe erfolgt, nicht aber etwa auch die sonstige Fleischzufuhr nach Markthallen usw. Diese Zufuhr würde nach der Beseitigung des Nachuntersuchungszwanges für tierärztlich untersuchtes Fleisch ohnehin nicht vollständig ermittelt werden können und bleibt daher außer Betracht.

In Vertretung: v. Conrad.

Der Reichskanzler. **Anlage I.**
(Reichsamt des Innern.)
IV 6563. Berlin, den 30. Mai 1908.

An den Herrn Minister für Landwirtschaft, Domänen und Forsten.

In den Anlagen beehre ich mich, die in Aussicht genommenen Bestimmungen über die Statistik des Marktverkehrs mit Schlachtvieh, welche mit dem 1. Juli 1908 in Kraft treten sollen, und die für die Berichterstattung und Veröffentlichung erforderlichen Formulare, in denen die noch weiter eingegangenen Wünsche möglichst Berücksichtigung gefunden haben, zur gefälligen Kenntnisnahme und mit dem Anheimstellen der gefälligen weiteren Veranlassung zu übersenden.

Hervorzuheben ist, daß in den Erhebungsformularen die sich mehr auf eine Verzehrsstatistik beziehenden Spalten in Fortfall gekommen sind, da sich herausgestellt hat, daß bei der Mehrzahl der in Betracht kommenden Schlachtorte sich hierfür keine brauchbaren Unterlagen würden beschaffen lassen.

Für die nachträglich vom Jahre 1900 ab zu liefernden Angaben über den Auftrieb von Schlachtvieh wird das beiliegende Formular den Viehmarkts- usw. Verwaltungen mit den im Juni d. J. zuzusendenden Erhebungs- und Berichterstattungsformularen zugehen.

Um die Versendung der Formulare an die Berichtsstellen unmittelbar und rechtzeitig bewirken zu können, bitte ich, die in Frage kommenden Marktverwaltungen veranlassen zu wollen, ihren Bedarf an den noch zu druckenden Anlagen unter genauer Bezeichnung ihrer Adresse dem Kaiserlichen Statistischen Amt, Berlin W. 10, Lützowufer 6/8, unmittelbar und baldigst bekanntzugeben.

25 Abdrucke dieses Schreibens beehre ich mich beizufügen.

Im Auftrage: Delbrück.

— **Bayern. Gesetz über die Abänderungen des Gesetzes, die Viehversicherungsanstalt betr.,** vom 11. Mai 1896, vom 6. Juli 1908. (Ges.- u. Verordn.-Bl. S. 355.)

Im Namen usw. ....
Luitpold, usw.

Wir haben nach Vernehmung des Staatsrates mit Beirat und Zustimmung der Kammer der Reichsräte und der Kammer der Abgeordneten die Abänderung des Gesetzes, die Viehversicherungsanstalt betr., vom 11. Mai 1896 (Ges.- u. Verordn.-Bl. S. 207) beschlossen und verordnen, was folgt:

Einziger Artikel.

Der Artikel 1 erhält folgende Fassung:

„Die für das Königreich errichtete öffentliche Viehversicherungsanstalt auf Gegenseitigkeit be-

faßt sich mit der Versicherung von Vieh mit Ausnahme der Pferde.

Die Anstalt hat ihren Sitz in München. Die Verwaltung und rechtswirksame Vertretung derselben wird der Königlichen Versicherungskammer übertragen."

Gegeben zu Hohenschwangau, d. 6. Juli 1908.

Luitpold,
Prinz von Bayern,
des Königreichs Bayern Verweser.

Dr. Frhr. v. Podewils. v. Miltner.
Dr. v. Wehner. v. Frauendorfer. v. Pfaff.
Frhr. v. Horn. v. Brettreich.

— **Königreich Württemberg. Kontrolle des Milchverkehrs. Erlaß des Königl. Ministeriums des Innern vom 2. April 1908** an die Königl. Stadtdirektion Stuttgart, die Königl. Oberämter und die Ortspolizeibehörden.

Nach den gemachten Wahrnehmungen wird bei der polizeilichen Kontrolle des Milchverkehrs (Erlaß vom 12. Mai 1886, Amtsbl. S. 184) auf die Feststellung des spezifischen Gewichts der Milch ein zu großer Wert gelegt. Da dieses Gewicht durch Zusatz von Wasser und gleichzeitige Entnahme von Rahm unverändert gelassen werden kann und anderseits eine Milch mit geringerem als dem normalen spezifischen Gewicht sich durch besonders hohen Fettgehalt, also durch besondere Güte auszuzeichnen vermag, indem ein hoher Fettgehalt auf das spezifische Gewicht erniedrigend wirkt, letzteres allein somit kein sicheres Urteil über die Beschaffenheit der Milch gestattet, so genügt es nicht, bei der polizeilichen Milchkontrolle das spezifische Gewicht der Milch zu ermitteln, es ist vielmehr notwendig, daß von Zeit zu Zeit auch der Fettgehalt der in den Verkehr gelangenden, das normale spezifische Gewicht aufweisenden Milch durch eine Nahrungsmitteluntersuchungsstelle festgestellt wird.

Die in dieser Überschrift genannten Behörden werden angewiesen, hiernach zu verfahren.

— **Haupt- und Residenzstadt München. Ortspolizeiliche Vorschrift über den Verkehr mit Nahrungs- und Genußmitteln,** vom 5. Oktober 1906.

(Schluß.*)

§ 61. Mit der Gewinnung, Behandlung und Abfüllung der Milch dürfen nur solche Personen beschäftigt werden, welche gesund, insbesondere frei von Lungentuberkulose und eitrigen Affektionen sind.

Die Melker müssen überdies frei sein von Geschlechts- und Hautkrankheiten. Im Falle akuter eigener oder infektiöser Erkrankung eines Hausgenossen (bes. Typhus, Diphtherie, Scharlach, Ruhr) sind die bei der Gewinnung, Behandlung und Abfüllung der Milch beschäftigten Personen hiervon auszuschließen und der Arzt sofort durch den Stallbesitzer zu verständigen.

Gleichzeitig ist seitens des letzteren Vorsorge dafür zu treffen, daß diese Personen mit der gewonnenen Milch nicht in Berührung kommen.

Bei bestehendem Verdacht auf Vorhandensein einer der vorstehend genannten Krankheiten haben sich die obenbezeichneten Personen auf Aufforderung zu amtsärztlicher Untersuchung zu stellen.

§ 62. Von auswärtigen Produzenten darf Kindermilch nur in Flaschen oder in Kannen aus stark verzinntem Eisenblech ohne Naht und innere Lötstellen in die Stadt eingeführt werden.

Kannen und Flaschen mit Kindermilch müssen mit der Aufschrift „Kindermilch" und Angabe der Melkezeit (Morgen-, Mittag- oder Abendmilch) versehen sein und im übrigen den für Marktmilch erlassenen Vorschriften entsprechen.

§ 63. Milch aus verschiedenen Stallungen darf nicht zusammengemischt und als Kindermilch eingeführt, feilgehalten oder verkauft werden.

Ebenso ist verboten, Morgen-, Mittag- und Abendmilch miteinander zu vermischen.

§ 64. Händler dürfen von auswärts bezogene Kindermilch nur unmittelbar nach dem Eintreffen auf Flaschen füllen.

Wird dazu ein Flaschenfüllapparat benützt, so ist dieser vor jedesmaligem Gebrauch mit heißer Sodalauge und darauf mit heißem Wasser gründlich zu reinigen.

Die Flaschen sind sofort nach dem Füllen derart zu kühlen, daß die Milch innerhalb einer halben Stunde auf mindestens + 13 Grad Celsius abgekühlt ist.

§ 65. In der Stadt gewonnene Kindermilch muß am Gewinnungsort selbst unmittelbar nach dem Melken und Seihen in Flaschen abgefüllt werden; doch darf sie, ebenso wie von auswärts eingeführte Kindermilch, an Anstalten, die Milch trinkfertig zubereiten, auch in Kannen der in § 62 angegebenen Art abgegeben werden.

§ 66. An Konsumenten darf Kindermilch nur in reinen Flaschen aus weißem oder halbweißem Glase abgegeben werden.

§ 67. Die Flaschen müssen flüssigkeitsdicht verschlossen, deren Verschluß muß gegen unbefugtes Öffnen versichert sein; auch müssen sie eine Aufschrift haben, die angibt: den Namen und Wohnort des Verkäufers, den Tag, an dem die Milch gemolken wurde und die Tageszeit, ob morgens, mittags oder abends.

*) Siehe S. 361 des letzten Heftes.

§ 68. Von auswärtigen Milchproduzenten gelieferte Kindermilch darf beim Eintreffen in die Stadt nicht wärmer als + 15 Grad Celsius sein.

In der Stadt feilgehaltene Kindermilch darf während der ganzen Zeit der Aufbewahrung keine höhere Temperatur als + 13 Grad Celsius haben und an die Haushaltungen mit keiner höheren Temperatur als + 15 Grad Celsius abgeliefert werden.

IV. Abschnitt.

Vorschriften über den Verkehr mit Brot, Mehl und Hülsenfrüchten.

(§§ 69—89.).

VII. Abschnitt.

Hausierhandel mit Lebensmitteln.

§ 90. Es ist verboten, Nahrungs- und Genußmittel, mit Ausnahme von Obst und Gemüse, ohne vorherige Bestellung durch Herumtragen von Haus zu Haus feilzubieten.

VIII. Abschnitt.

Geschäftsanmeldung.

§ 91. Wer Nahrungs- und Genußmittel gewerbsmäßig herstellt oder verkauft, ist verpflichtet, den Geschäftsbeginn bei dem zuständigen Bezirksinspektor innerhalb 3 Tagen anzumelden. Hierbei sind die für den Geschäftsbetrieb in Betracht kommenden Räumlichkeiten und der Geschäftsinhaber genau zu bezeichnen.

Die gleiche Verpflichtung ist zu erfüllen, wenn ein bereits bestehendes Geschäft in andere Räumlichkeiten verlegt wird.

Die in § 14 der Reichsgewerbeordnung vorgeschriebene Anzeige wird durch diese Anmeldung nicht ersetzt.

IX. Abschnitt.

Übergangs- und Vollzugs-Bestimmungen.

§ 92. Gegenwärtige ortspolizeiliche Vorschrift tritt mit dem dreißigsten Tage nach ihrer Veröffentlichung in der Münchener Gemeindezeitung in Kraft; ausgenommen hiervon sind die Bestimmungen der §§ 43 und 46, Abs. 1, welche am 1. Januar 1907 und des § 47, welche am 1. Oktober 1907, sowie des § 87, welche am 1. Oktober 1908 in Wirksamkeit treten.

§ 93. Die Bestimmungen in § 7, Abs. 5, insoweit dieselben auf die an die Verkaufslokale sich anschließenden und mit diesen verbundenen Räumlichkeiten Bezug haben, sowie des § 40 treten für neu zu eröffnende Geschäfte sofort, für die gegenwärtig schon bestehenden am 1. Oktober 1907 in Wirksamkeit.

§ 94. Durch gegenwärtige ortspolizeiliche Vorschrift werden aufgehoben:

Die ortspolizeiliche Vorschrift vom 12. Januar 1892 über den Verkehr mit Nahrungs- und Genußmitteln, sowie die hierzu erlassenen Ergänzungen vom 17. November 1896, 7. Januar 1898 und 17. September 1901, ferner die ortspolizeiliche Vorschrift vom 29. Dezember 1899 über den Verkauf von Kindermilch.

Magistrat der K. Haupt- und Residenzstadt München.

Bürgermeister:

Dr. von Borscht.

Statistische Berichte.

— **Königreich Preußen. Die Ergebnisse der Schlachtvieh- und Fleischbeschau für das Jahr 1907.** (Zusammengestellt im Kgl. Preuß. Statistischen Landesamt. Nach „Statist. Korresp.“ 1908, Nr. 32.)

Die weitaus größte Zahl von *Schlachtungen* entfiel 1907 wie in früheren Jahren auf die Schweine, von denen 9 866 051 geschlachtet worden sind, das sind 1 872 607 oder 23,43 v. H. mehr als im Vorjahre. Es hat also eine gewaltige Zunahme stattgefunden, die um so bemerkenswerter ist, als sowohl von 1904 auf 1905 wie von 1905 auf 1906 die Schweineschlachtungen zurückgegangen waren. Diese bedeutende Steigerung des Jahres 1907 liefert zugleich auch eine Erklärung für die Abnahme der Schweinezahl, die von 1906 auf 1907 eingetreten ist; bei der Viehzählung vom 2. Dezember 1907 wurde nämlich eine Abnahme des Schweinebestandes von 285 648 Stück gegenüber dem Vorjahre festgestellt. Demgegenüber sind im Jahre 1907 fast 2 Millionen Schweine mehr geschlachtet worden als im Jahre 1906. Ohne diese ungewöhnlich große Zahl von Schlachtungen hätte die letzte Viehzählung also wahrscheinlich wieder, wie seit langen Jahren fast regelmäßig, eine Zunahme des Schweinebestandes ergeben. Allerdings sind die angeführten Zahlen nicht ganz genau vergleichbar, weil die Schlachtungen sich auf den Zeitraum vom 1. Januar bis 31. Dezember 1907, die Zahlen der Bewegung des Viehstandes aber auf die Zeit vom 1. Dezember 1906 bis 2. Dezember 1907 beziehen; groß ist die Abweichung danach indessen nicht. Die Gründe für den auffallend großen Umfang an Schweineschlachtungen werden hauptsächlich darin zu suchen sein, daß die 1906 noch sehr hohen Schweine- und Schweinefleischpreise 1907 erheblich sanken. Daher war einmal die 1906 rasch stark gesteigerte Schweinezucht nicht mehr in dem Maße lohnend, man schaffte mithin viele Schweine wieder ab, ferner aber dürfte sich gleichzeitig infolge der niedrigen Preise der Verbrauch an Schweinefleisch fühlbar gehoben haben.

An zweiter Stelle stehen die Schlachtungen von bis 3 Monate alten Kälbern, die 2 286 840 Stück betrugen, 132 257 oder 6,14 v. H. mehr als im Vorjahre. Die Zunahme ist also ebenfalls

1. Zahl der Schlachttiere, an denen die Beschau vorgenommen wurde.*)

Art der Schlachtungen bzw. Untersuchungen	Pferde und andere Einhufer	Ochsen	Bullen	Kühe	Jungrinder über 3 Monate alt	Kälber bis 3 Monate alt	Schweine	Schafe	Ziegen	Hunde
1. Ordnungsmäßige Schlachtungen	87 186	292 443	278 167	934 922	454 191	2 267 665	9 808 218	1 472 121	175 794	1 711
	93 120	*312 339*	*284 479*	*951 105*	*440 073*	*2 136 223*	*7 941 502*	*1 552 615*	*167 214*	*1 576*
2. Schlachtungen, bei denen eine Beschau der Tiere im lebenden Zustande nicht stattgefunden hat	3 128	2 393	1 617	33 502	6 211	19 175	57 833	4 251	980	15
	2 876	*2 423*	*1 398*	*31 200*	*5 724*	*18 361*	*51 942*	*4 231*	*1 367*	*18*
3. Zusammen	**90 314**	**294 836**	**279 784**	**968 424**	**460 402**	**2 286 840**	[1]) **9 866 051**	**1 476 372**	**176 774**	**1 726**
	95 996	*314 762*	*285 877*	*982 305*	*445 797*	*2 154 583*	[1]) *7 993 444*	*1 556 746*	*168 581*	*1 594*
1907 gegen das Jahr 1906 mehr	—	—	—	—	14 605	132 257	1 872 607	—	8 193	132
1907 gegen das Jahr 1906 weniger	5 682	19 926	6 093	13 881	—	—	—	80 474	—	—
oder in Hundertteilen mehr	—	—	—	—	3,28	6,14	23,43	—	4,86	8,28
oder in Hundertteilen weniger	5,92	6,33	2,13	1,41	—	—	—	5,17	—	—
4. Zahl der Schlachttiere nach Abzug der unter „2. Beanstandungen" „I. Untauglich der ganze Tierkörper", „II. Untauglich der ganze Tierkörper, ausgenommen Fett" nachgewiesenen Tiere	89 294	293 884	279 321	955 938	458 690	2 277 833	9 855 650	1 474 966	176 374	1 707
	94 989	*313 789*	*285 459*	*969 934*	*444 106*	*2 146 120*	*7 983 522*	*1 555 436*	*168 209*	*1 578*
1907 gegen das Jahr 1906 mehr	—	—	—	—	14 584	131 713	1 872 128	—	8 165	129
1907 gegen das Jahr 1906 weniger	5 695	19 905	6 138	13 996	—	—	—	80 470	—	—
oder in Hundertteilen mehr	—	—	—	1,44	3,28	6,14	23,45	—	4,85	8,17
oder in Hundertteilen weniger	6,00	6,34	2,15	—	—	—	—	5,17	—	—
5. Von den unter „3. Zusammen" aufgeführten Schlachttieren sind untersucht durch a) tierärztliche Beschauer und Beschauämter, an denen neben Tierärzten auch andere Personen als Beschauer tätig sind	90 314	258 646	230 839	704 458	291 722	1 743 631	6 684 983	1 265 370	95 016	1 393
	95 996	*272 539*	*236 101*	*703 079*	*278 532*	*1 636 537*	*5 384 493*	*1 318 608*	*89 089*	*1 276*
b) nichttierärztliche Beschauer	—	36 190	48 945	263 966	168 680	543 209	3 181 068	211 002	81 758	333
	—	*42 223*	*49 776*	*279 226*	*167 265*	*518 046*	*2 608 951*	*238 238*	*79 492*	*318*
6. Von den untersuchten Tieren sind wegen Unzuständigkeit des nichttierärztlichen Beschauers nebenbezeichnete Tiere dem zuständigen tierärztlichen Beschauer überwiesen a) vor der Schlachtung	—	56	23	650	131	233	697	18	4	1
	—	*67*	*29*	*831*	*139*	*294*	*1 346*	*25*	*9*	—
b) nach der Schlachtung	—	1 327	982	20 108	4 129	6 466	27 051	860	226	1
	—	*1 530*	*1 053*	*20 272*	*3 960*	*6 727*	*29 961*	*987*	*222*	*4*

*) In den einzelnen Spalten betreffen die Zahlenreihen aus gewöhnlichen Ziffern das Jahr 1907, die aus kursiven das Jahr 1906. — [1]) Einschließlich 1898 (1726) Schweine, die lediglich dem Trichinenschauzwange unterlagen oder vom Besitzer freiwillig zur Untersuchung auf Trichinen gestellt worden sind und bei der Untersuchung beanstandet wurden.

2. Beanstandungen.

I. Untauglich der ganze Tierkörper										II. Untauglich der ganze Tierkörper, ausgenommen Fett							
Pferde u. andere Einhufer	Ochsen	Bullen	Kühe	Jungrinder über 3 Monate alt	Kälber bis 3 Monate alt	Schweine	Schafe	Ziegen	Hunde	Ochsen	Bullen	Kühe	Jungrinder über 3 Monate alt	Kälber bis 3 Monate alt	Schweine	Schafe	Ziegen
1 020	937	446	12 317	1 643	8 992	8 923	1 400	398	19	15	17	169	69	15	1 478	6	2
1 007	*956*	*390*	*12 135*	*1 611*	*8 442*	*8 466*	*1 410*	*372*	*16*	*17*	*28*	*236*	*80*	*21*	*1 456*	—	—

III. Untauglich nur die veränderten Teile im übrigen nicht beanstandeter Tiere.

Pferde und andere Einhufer	Ochsen	Bullen	Kühe	Jungrinder über 3 Monate alt	Kälber bis 3 Monate alt	Schweine	Schafe	Ziegen	Hunde
8 459	104 271	69 334	398 107	59 345	33 130	1 089 016	229 080	6 396	243
8 622	*108 507*	*69 276*	*395 867*	*57 699*	*31 375*	*906 376*	*230 839*	*6 394*	*145*

IV. Bedingt tauglich.

Ochsen	Bullen	Kühe	Jungrinder über 3 Monate alt	Kälber bis 3 Monate alt	Schweine	Schafe	Ziegen
915 $^{1656}/_{4}$	862 $^{918}/_{4}$	3 284 $^{6391}/_{4}$	1 366 $^{1053}/_{4}$	366 $^{615}/_{4}$	24 689 $^{11218}/_{4}$	75 $^{106}/_{4}$	11 $^{8}/_{4}$
977 $^{1240}/_{4}$	*970* $^{644}/_{4}$	*3 342* $^{5076}/_{4}$	*1 463* $^{931}/_{4}$	*366* $^{512}/_{4}$	*24 691* $^{8198}/_{4}$	*112* $^{93}/_{4}$	*6* $^{9}/_{4}$

V. Im Nahrungs- und Genußwert erheblich herabgesetzt.

Ochsen	Bullen	Kühe	Jungrinder über 3 Monate alt	Kälber bis 3 Monate alt	Schweine	Schafe	Ziegen
2839 $^{1239}/_{4}$	1665 $^{652}/_{4}$	26 379 $^{6098}/_{4}$	4117 $^{851}/_{4}$	11 293 $^{624}/_{4}$	22 155 $^{8853}/_{4}$	2984 $^{107}/_{4}$	575 $^{8}/_{4}$
3307 $^{1915}/_{4}$	*1833* $^{993}/_{4}$	*25 969* $^{7373}/_{4}$	*4211* $^{1155}/_{4}$	*10 708* $^{777}/_{4}$	*20 023* $^{12531}/_{4}$	*2712* $^{119}/_{4}$	*559* $^{11}/_{4}$

3. Schlachttiere, von denen Körperteile unschädlich beseitigt wurden.

Bezeichnung der Körperteile	Von den in Tabelle 2, Abteilung III, IV und V aufgeführten Schlachttieren sind die in Spalte 1 genannten Körperteile unschädlich beseitigt worden bei					
	Pferden und anderen Einhufern	Rindern, ausgenommen Kälber	Kälbern bis 3 Monate alt	Schweinen	Schafen	Ziegen
1. Köpfe	216	5 067	288	2 333	1 228	28
	173	*5 315*	*280*	*2 063*	*1 381*	*37*
2. Zungen	42	3 500	146	1 356	42	7
	36	*3 910*	*146*	*1 550*	*65*	*6*
3. Lungen	4 337	501 469	20 744	807 113	144 249	2746
	4 386	*507 038*	*19 097*	*655 106*	*148 850*	*2732*
4. Lebern	1 926	146 410	7 899	213 683	85 964	3441
	1 992	*137 547*	*8 019*	*175 268*	*81 942*	*3261*
5. Därme	250	51 568	4 783	86 346	880	183
	195	*50 028*	*4 808*	*71 292*	*936*	*160*
6. Sonstige einzelne Organe . .	768	94 304	12 440	117 242	3 036	400
	968	*96 501*	*12 471*	*96 921*	*3 077*	*447*
7. Sämtliche Baucheingeweide .	191	39 610	3 645	46 265	1 020	156
	188	*37 601*	*3 605*	*40 370*	*961*	*110*
Außerdem: Teile des Muskelfleisches (kg) .	26 610	245 630	6 736	130 292	2 446	166
	24 461	*208 794*	*6 579*	*107 896*	*2 207*	*156*

4. Beschwerden.

Gegen die Entscheidungen wurde Beschwerde eingelegt in 713 (*734*) Fällen; hierbei wurde das angefochtene Gutachten bestätigt in 576 (*573*), gemildert in 115 (*147*), verschärft in 21 (*14*) Fällen. In einem Falle wurde das angefochtene Gutachten nicht bestätigt.

erheblich, kann aber weniger auffallen, weil von 1905 auf 1906 ein Rückgang ähnlichen Umfanges eingetreten war, jetzt also nur der damalige Ausfall, der vielleicht nicht als normal anzusehen war, wieder ausgeglichen ist.

Weiter folgen mit 1 476 372 die Schlachtungen von Schafen, die um 80 474 oder 5,17 v. H. gefallen sind. Damit setzt sich nur die rückläufige Bewegung fort, die auch im Vorjahre schon zu beobachten war.

Die Zahl der Schlachtungen von Kühen hat 968 424 betragen und ist um 13 881 oder 1,41 v. H. gefallen. Auch im Vorjahre war hierin ein Rückgang zu bemerken.

Bei allen übrigen Viehgattungen waren die Schlachtungen weit weniger zahlreich. Bemerkenswert ist, daß die Schlachtungen von Jungrindern nach einer Abnahme im Jahre 1906 jetzt wieder gestiegen sind, allerdings nur um 3,28 v. H.

Gestiegen ist die Zahl der Schlachtungen sonst noch bei den Ziegen und Hunden, gefallen dagegen bei den Pferden, Ochsen und Bullen, doch sind hierbei weder die absoluten noch die Verhältniszahlen hoch.

Als Hauptergebnis ist jedenfalls eine beachtenswerte Zunahme der Schlachtungen bei den für die Volksernährung wichtigsten Viehgattungen festzustellen, die ihre Ursache wohl in steigendem Bedarfe infolge gefallener Fleischpreise hat.

Was die Verteilung der Schlachtungen auf die einzelnen Provinzen nnd Regierungsbezirke anbetrifft, so ergibt sich, daß im großen und ganzen in den volkreichsten Landesteilen die meisten Schlachtungen vorgekommen sind, jedoch ist das nicht bei allen Viehgattungen gleichmäßig der Fall. Bezüglich der Schweine stehen die Rheinprovinz, Schlesien und der Stadtkreis Berlin mit je mehr als 1 Million Schlachtungen voran. Bei den Kälbern sind es ebenfalls die genannten Landesteile, außerdem noch Brandenburg, jedoch steht Berlin hinter der Rheinprovinz und Schlesien weit zurück. Bei den Schafen überragt Berlin alle anderen Provinzen bedeutend, es folgen Hannover, Brandenburg, Ostpreußen, Sachsen, Rheinland und Pommern mit je über 100 000. Auffallend ist die Zunahme der Schafschlachtungen in Ostpreußen; in allen anderen Provinzen, mit Ausnahme von Sigmaringen, sind sie zurückgegangen. Von den Kühen wurden weitaus am meisten in der Rheinprovinz geschlachtet, je mehr als 100 000 auch noch in Westfalen und Schlesien, sehr niedrig war die Zahl dagegen in Berlin. Jungrinder wurden ebenfalls am meisten in der Rheinprovinz und Schlesien geschlachtet.

Bezüglich der Beanstandungen sei bemerkt, daß die meisten Fälle von Schweineseuche und Schweinepest wie im Vorjahre im Regierungsbezirke Schleswig festgestellt wurden, jedoch ist die Zahl der Beanstandungen erheblich gesunken, während die Zahl der Schweineschlachtungen beträchtlich gestiegen ist. Es folgt Wiesbaden, wo die Beanstandungen bedeutend zugenommen haben, und weiter Düsseldorf mit einer geradezu auffallend starken Zunahme der Beanstandungen. In den genannten Bezirken überschreiten die Beanstandungsfälle je 10 000. Damit vergleiche man den Regierungsbezirk Aurich, wo im ganzen nur 28 Fälle vorkamen; im Vorjahre waren es hier noch 399, also eine starke Abnahme, obgleich hier 1907 rund 10 500 Schweine mehr als 1906 geschlachtet wurden.

Die Beanstandungen wegen Rotlaufs waren nicht zahlreich und sind im ganzen Staate trotz vermehrter Schweineschlachtungen sogar etwas gefallen. Die meisten Fälle, überwiegend bedingter Tauglichkeit, hatten Oppeln und Bromberg, im ersten Bezirke sind sie jedoch stark zurückgegangen, im letzteren etwas gestiegen. Besonders wenig wurden auch hier wieder in Aurich festgestellt, im übrigen sind die Fälle im Westen überhaupt weit weniger zahlreich als im Osten.

Bei der Tuberkulose wurden in der großen Mehrzahl der Fälle nur die veränderten Teile der Tiere für untauglich erklärt. Obenan stand hierin bei den Schweinen Berlin, wo gleichzeitig eine Vermehrung von 36 605 auf 44 035 festgestellt wurde. Beträchtlich war die Zahl auch noch in Magdeburg mit 20 021 gegen 17 780 im Vorjahre und in Düsseldorf mit 15 727 gegen 12 836, sehr gering dagegen namentlich in Osnabrück mit 231 gegen 187. Bei den Ochsen steht wieder Berlin mit 28 908 gegen 28 651 im Vorjahre weit voran, im übrigen hat noch der Westen des Staates besonders viele Fälle, während sie im Osten im allgemeinen weniger zahlreich sind, doch sind auch die Zahlen in Schlesien und Schleswig-Holstein ziemlich hoch. Ähnlich liegt es bei den Bullen, doch hat hier außer Berlin besonders Breslau ziemlich hohe Zahlen. Bei den Kühen überragt Düsseldorf mit 35 907 gegen 33 959 im Vorjahre alle anderen Bezirke. Arnsberg folgt mit 30 743 gegen 31 506, ferner Potsdam mit 25 984 gegen 24 321, Schleswig mit 17 987 gegen 17 527 und Oppeln mit 17 410 gegen 16 605. Am tiefsten steht außer Sigmaringen Allenstein mit nur 717 gegen 794. Bei den Jungrindern und namentlich Kälbern sind die Zahlen auch viel kleiner, obwohl namentlich von den letzteren besonders viel geschlachtet wurden. Bei den ersteren

steht Schleswig mit 5882 gegen 6107 im Vorjahre, bei den letzteren Berlin mit 1403 gegen 1223 voran. Die Fälle völliger Verwerfung des Tierkörpers wegen Tuberkulose sind viel seltener. Am zahlreichsten waren sie bei den Kühen, sind hier aber von 4079 auf 3867 gesunken. Voran steht Schleswig mit 302 gegen 333 im Vorjahre. Es folgen die Schweine mit 2004 gegen 1816, davon 232 gegen 247 in Schleswig.

Die Fälle gänzlicher Verwerfung von Schweinen wegen Trichinen haben sich wieder von 340 auf 399 vermehrt, davon entfallen auf den Regierungsbezirk Posen 139 gegen 120 im Vorjahre. Andererseits sind in mehreren Bezirken Beanstandungen wegen Trichinen überhaupt nicht zu verzeichnen gewesen.

Fälle gänzlicher Verwerfung gesundheitsschädlicher Finnen kamen weitaus am meisten bei den Schweinen vor, die Gesamtzahl hat sich gegen das Vorjahr kaum verändert. Am stärksten hieran beteiligt sind Oppeln mit 91 gegen 159 und Posen mit 91 gegen 73 Fällen im Vorjahre. Gar keine Fälle hatten Stralsund und Sigmaringen.

Bücherschau.

— **Abel, R., Bakteriologisches Taschenbuch,** enthaltend die wichtigsten technischen Vorschriften zur bakteriologischen Laboratoriumsarbeit. Zwölfte Auflage. Würzburg 1908. Karl Kabitzsch (A. Stubers Verlag). Preis 2 M.

Der beispiellos glänzende Erfolg ist dem Abelschen Taschenbuch treu geblieben. Es hat seit 1903 jährlich eine neue Auflage erlebt, ein hinreichender Beweis für die Wertschätzung, deren sich das Taschenbuch im bakteriologischen Laboratorium erfreut. Die zwölfte Auflage des verdienstlichen Buches ist dureh zahlreiche Ergänzungen und Verbesserungen wieder auf den heutigen Stand gebracht.

— **Ostertag, R. und Henkel, Th., Melkbüchlein.** Mit 64 Abbildungen. Stuttgart 1908. Verlag von Eugen Ulmer. Preis 1,30 M.

Das kleine Buch, das als Schrift des Deutschen Milchwirtschaftlichen Vereins erschienen ist, bezweckt die Förderung des richtigen, verständnisvollen Melkens.

— **Weigmann, H., Über die Organisation amerikanischer milchwirtschaftlicher Lehranstalten und Versuchsstationen und Gedanken zu der vom Deutschen Milchwirtschaftlichen Verein gegebenen Anregung der Gründung einer Reichsanstalt für Milchwirtschaft.** Mit 13 Abbildungen. Leipzig 1908. Preis 2,40 M.

Verfasser teilt in der vorliegenden Schrift des Deutschen Milchwirtschaftlichen Vereins die Studien mit, die er über die Milchwirtschaft in den Vereinigten Staaten anläßlich seiner Reise zur Weltausstellung in St. Louis gemacht hat. Auch Verfasser hat — gleich dem Referenten — die Überzeugung erhalten, daß die Milchwirtschaft in den Vereinigten Staaten auf einer sehr hohen Stufe steht, und daß man dort namentlich hinsichtlich der Gewinnung und Versorgung der Städte mit guter Verbrauchsmilch zum Teil sehr viel weiter vorgeschritten ist als in Europa. An die Beschreibung der amerikanischen milchwirtschaftlichen Lehranstalten und Versuchsstationen knüpft Verfasser einen interessanten Vergleich der amerikanischen mit den deutschen Anstalten und tritt zum Schluß für die Gründung einer Reichsanstalt für Milchwirtschaft ein. In der Organisation der letzteren würde wohl für den Tierarzt eine breitere Tätigkeit vorzusehen sein, als dies der verdiente Verfasser durch den Vorschlag der alternativen Bestellung eines ärztlichen oder tierärztlichen Bakteriologen tut. O.

Neue Eingänge.

— **De Jong, D. A., Veterinaire Pathologie en Hygiene.** Mededeelingen en Onderzoekingen uit Praktik en Laboratorium. Vierte en laatste Reeks van het eerste Deel. Met 2 Platen en 1 Afbeelding in den tekst. Leiden 1908. G. L. van den Berg.

— **Glaesmer, C., Tierseuchenbekämpfung im Felde.** I.-D. Bern 1908.

— **Neumann, K., Beitrag zur Biologie des Erregers der Kälberruhr.** I.-D. Gießen 1908.

— **Schirop, H., Beitrag zur Biologie des Bacillus vituliseptious und zur Immunisierung gegen die durch denselben hervorgerufene septische Pneumonie der Kälber.** I.-D. Bern 1908.

— **Sonnenbrodt, A., Die Wachstumsperiode der Oocyte des Huhnes.** I.-D. Gießen 1908.

— **Stiles, Ch. Wardell, and Hassall, Albert, Index-Catalogue of medical and veterinary Zoologie.** Part 20/21. Authors: N to Ozzard. U. S. Departement of Agriculture. Bureau of animal Industry. Washington 1908.

— **Chapin, Robert, The Analysis of Coal-Tear Creosot and cresylic acid Sheepdips.** Bulletin 107. U. S. Departement of Agriculture. Bureau of animal Industry. Washington 1908.

Kleine Mitteilungen.

— **Einen Beitrag zur Geschichte der Fleischbeschau in Berlin** veröffentlicht das „Berl. Tageblatt". Hiernach ist aus dem Berliner Stadtbuche, das die Rechte und Privilegien der Stadt enthält und ungefähr vom Jahre 1391 bis 1397 zusammengestellt ist, zu entnehmen, daß Berlin schon früh ein städtisches Schlachthaus hatte. Der Rat hielt von jeher auf eine Versorgung der Einwohner mit gutem und gesundem Fleisch.

Denn Fleisch wurde im mittelalterlichen Berlin reichlich gegessen. Bei einer Einwohnerzahl von höchstens 14 000 Köpfen zählte die Fleischerinnung 46 Fleischermeister, die im Stadtbuche genannt sind. Einen Viehmarkt erhielt Berlin erst nach dem Jahre 1681, als der Große Kurfürst das Mästen von Schweinen in der Stadt verboten hatte. Die Schweine liefen nämlich auf den Straßen frei umher, wobei eins dem Kurfürsten bei einem Ausritt unter das Pferd lief, so daß er beinahe zu Falle gekommen wäre. Der Viehmarkt entstand bei dem sogenannten Stelzenkruge, Ecke Alexander- und Königstraße. Das Gasthaus gehörte dem Invalidenhause, woher seine Benennung stammte. Es befanden sich hier auch Fleischscharren, und als das Grand Hotel Alexanderplatz an der Stelle des Kruges erbaut wurde, mußte der letzte Scharren eingebaut werden, weil der Besitzer nicht weichen wollte; erst seit etwa zehn Jahren ist der Scharren verschwunden. Im Jahre 1765 verkaufte das Invalidenhaus den Krug für 12 600 Taler an den Gastwirt Kläger, dessen Sohn im Jahre 1827 den Viehmarkt weiter hinaus nach dem Königstor zu verlegte.

Die Fleischkontrolle war von jeher in Berlin streng; das Stadtbuch enthält darüber eingehende Verordnungen. Verboten war das Schlachten von einäugigem, einhufigem Vieh, von mit Beulen behafteten, lahmen oder kranken Tieren. Die Schlächter, heißt es im Stadtbuch, sollen gesundes Vieh schlachten. Die Verordnung für die jüdischen Schlächter bestimmte, daß sie Vieh nur auf offenem Markte, nicht vor den Toren der Stadt kaufen durften. Verboten war ihnen das Schlachten von krankem, unreinem, zu magerem oder zu altem Vieh. Auch durften sie nur ganze Viertel eines Viehes verkaufen. Die christlichen Schlächter besaßen das Recht, Übertretungen anzuzeigen. Ferner gab es in Berlin drei Wurstmacher, die im Wursthof wohnten. Die Kontrolle des Fleischverkaufes erleichterte die Feilhaltung in den Scharren, die der Stadt gehörten und in Erbpacht ausgetan wurden. Wer Streit oder Schlägerei begann, verlor seinen Scharren. Fleischerscharren standen in Berlin noch bis zur Aufhebung der Wochenmärkte auf den Marktplätzen: Neuer Markt, Gendarmenmarkt, Dönhoffplatz usw.

Die erste Nachricht über Fleischtaxen gibt die Polizeiordnung Kurfürst Joachims I. vom Jahre 1515; der Preis wurde nach den jedesmaligen Verhältnissen vom Rat festgesetzt. Er ließ einige Stücke fettes und geringeres Vieh schlachten, das ausgenommene Tier ohne Kopf und Haut wurde gewogen und nach dem Einkaufspreis unter Aufschlag der Unkosten bestimmt, zu welchem Preise das Pfund verkauft werden sollte.

Die Taxordnung vom Jahre 1623 bestimmt, daß jeder Schlächter bei Verlust seines Scharrens mindestens alle vierzehn Tage einen Ochsen im Schlachthaus schlachten mußte. Taxen: Gutes Rindfleisch zehn gute Pfennig, Kuhfleisch sieben Pfennig, Schweinefleisch einen Silbergroschen, Hammelfleisch zehn gute Pfennig, Kalbfleisch acht gute Pfennig; Kälber unter 36 Pfund durften nicht geschlachtet werden. Die Fleischtage waren Dienstag, Donnerstag und Sonnabend, im Winter früh sechs, im Sommer um fünf Uhr. Diese Fleischtaxen gaben zu stetigen Mißhelligkeiten Anlaß, so daß die Schlächter schließlich streikten. Es trat Fleischmangel ein, dem man dadurch abzuhelfen suchte, daß man den Schlächtern der Kreise Teltow, Ober- und Niederbarnim und Osthavelland erlaubte, Mittwochs und Sonnabends frisches, gesundes Fleisch nach Berlin zu bringen. Aber auch sie hielten bald die Taxe nicht inne, und der Rat mußte sich entschließen, die Altmeister des Schlächtergewerkes bei der Feststellung zuzuziehen. Eine gewisse Kontrolle des eingeführten Fleisches wurde dadurch geübt, daß man ein Zeugnis der Ortsbehörde über Gesundheit und Reinheit des Fleisches verlangte. Indes der Mangel an Fleisch blieb, und man mußte den auswärtigen Schlächtern gestatten, an jedem Wochentage Fleisch nach Berlin zu bringen und überall feilzuhalten. Aber die Zufuhr genügte nicht, und die Berliner Schlächter gingen mit den Preisen beliebig in die Höhe.

Aus einer Verordnung vom Jahre 1705 ersieht man, daß die Hofküche täglich acht Kälber brauchte; reichten diese nicht zu, so konnte sich der Küchenmeister das beste Fleisch aus den Scharren holen lassen. Die Meister versteckten nun die besten Kalbsbraten für die Kunden in ihren Häusern, was bei fünfzig Talern Strafe verboten wurde.

Um dem Fleischmangel zu begegnen, ließ ein Patent vom 23. Juli 1709 die Einfuhr von auswärtigem Fleisch täglich außer Sonntags zu, und die Taxe wurde um vier bis fünf Pfennig für das Pfund erhöht. In der Königstadt wies der Magistrat den auswärtigen Schlächtern sogar Scharren an. Die Taxe war in jedem Scharren auf einer Tafel angeschrieben, Beilagen und Stücke wurden auf einem besonderen Tische vor den Scharren verkauft. Wer bei dem Fleischverkauf solche Beilagen zulegte, wurde in zehn Taler Strafe genommen. Am 9. Mai 1741 erschien eine neue Taxe, die den Preis allen Fleisches durchgängig auf einen Groschen sechs Pfennig für das Pfund festsetzte; Fleischer aus

der Kurmark durften Dienstags, Donnerstags und Sonnabends die öffentlichen Märkte beziehen. Erst mit dem Erlaß der Gewerbeordnung die für Handel und Industrie völlig freie Bewegung schuf, verschwanden die Fleischtaxen, die so oft den Unfrieden der Fleischer herbeigeführt hatten.

— **Kommunale Milchämter.** Ein gemeinsamer Erlaß des Kgl. Preuß. Ministeriums der Geistlichen usw. Angelegenheiten und des Ministeriums des Innern weist nach der „Molkerei-Zeitg. Berlin" auf die Wichtigkeit der Aufklärung der Bevölkerung für die Bestrebungen auf dem Gebiete der Säuglingsfürsorge hin und teilt die Leitsätze der wissenschaftlichen Deputation für das Medizinalwesen mit, in denen als beste Methode zur Beschaffung einer einwandfreien Tiermilch für die Säuglinge der Minderbemittelten die Kontrolle und geeignetenfalls die Übernahme der Milchversorgung durch ein kommunales Milchamt bezeichnet wird.

— **Butterausfuhr und Kindersterblichkeit.** Im russisch-sibirischen Gouvernement Perm ist nach der „Molkerei-Zeitg. Berlin" infolge der zunehmenden Butterausfuhr die Kindersterblichkeit von 50 auf 75 Proz. gestiegen. In Westsibirien wird die Milch von 90 Proz. der dort vorhandenen 143000 Milchkühe zur Butterfabrikation verwendet.

— **Angebliche Vergiftung durch Milch einer Kuh, die mit bespritztem Reblaub gefüttert worden war.** In Pfaffenschwabenheim a. Rh. sind Zeitungsmeldungen zufolge nach Genuß der Milch einer Kuh, die bespritztes Reblaub erhalten hatte, zwei ein halbes Jahr alte Kinder gestorben, während ein drittes schwer krank daniederliegt. Genauere Ermittlungen müssen zeigen, ob der angenommene Zusammenhang zwischen der Schädlichkeit der Milch und der Reblaubfütterung tatsächlich besteht.

— **Bericht der belgischen Kommission über die Maßnahmen gegen die Gefahr der Ansteckung mit Tuberkelbazillen durch infizierte Milch.** Der belgische Nationalverein zur Bekämpfung der Tuberkulose hat auf Anregung von Professor Heymans in Gent ein aus den Tierärzten Marcqu-Namur, Geudens-Malines und Stadtrat Wilmart-Brüssel bestehende Kommission eingesetzt, die Maßnahmen zur Verhütung der Tuberkuloseübertragung auf die Menschen durch infizierte Milch vorschlagen sollte. Die Kommission empfahl Tuberkulinprobe, regelmäßige Untersuchung der Milch auf Tuberkelbazillen, sofortige Tötung eutertuberkulöser Tiere sowie Maßnahmen zur Verbesserung der Stallhygiene und der Sauberkeit des Personals. Der Milchhandel soll von Jahr zu Jahr konzessioniert und die Konzession entzogen werden, wenn die Vorschriften für die Milchgewinnung nicht befolgt oder Tuberkelbazillen in der Milch nachgewiesen werden.

Tagesgeschichte.

— **Dem Kgl. Württembergischen Landestierarzt, Oberregierungsrat Beißwänger** ist das Ehrenkreuz des Ordens der Württembergischen Krone, mit dem der persönliche Adel verbunden ist, verliehen worden.

— **Veterinärrat Ph. Fuchs in Mannheim** hat in jugendlicher Frische sein 50jähriges Beamtenjubiläum gefeiert. Fuchs steht dem mustergültigen städtischen Schlacht- und Viehhof in Mannheim vor, dessen Errichtung sein Werk ist.

— **Reichskolonialinstitut in Hamburg.** Das neue Reichskolonialinstitut in Hamburg wird im Oktober d. J. eröffnet. Im Vorlesungsverzeichnis findet sich u. a. auch ein Kolleg von Professor Glage über die Verwendung der Nahrungsmittel in den Tropen. Professor Glage hatte schon früher im Hamburger Institut für Tropenhygiene den Lehrauftrag für Fleischbeschau.

— **Öffentliche Schlachthöfe.** Der Bau öffentlicher Schlachthöfe ist geplant für Laurahütte-Siemianowitz und die benachbarten Gemeinden, Altenstadt (Württbg.), beschlossen in Worms, in Rogowo (im Zweckverband mit der Ansiedlungsgemeinde Roggenau), Oberndorf (Württbg.) und Münsterberg i. Schl. (neue öffentliche Schlachthöfe), sowie Nakel. Eröffnet wurden die neuerbauten öffentlichen Schlachthöfe in Gladbeck und Treptow a. R. Die Eröffnung steht bevor in Stolberg i. Rheinl. zum Januar 1909.

Der Magistrat von Glogau hat mit der dortigen Fleischerinnung einen Vertrag geschlossen, wonach das der letzteren gehörige Innungsschlachthaus zum öffentlichen Schlachthof erklärt und die Bestellung der zur Durchführung der Schlachtvieh- und Fleischbeschau erforderlichen Sachverständigen und Hilfskräfte der Stadt vorbehalten wird.

Erweiterungsbauten sind beschlossen in Sensburg (Schweineschlachthalle und Stallgebäude), Thorn (Um- und Neubau im Kostenbetrag von 482000 M), Lötzen (Anbau im Kostenbetrag von 20000 M), Bremen (Erweiterung der Schweineschlachthalle), Aalen (Errichtung einer Kühlhalle), Beuthen (Kühlhalle) und Rheydt (Erweiterung der Kühlanlagen).

— **Die Peptonfutterwerke auf dem Berliner Schlachthofe,** die s. Z. mit großen Hoffnungen errichtet wurden, sind geschlossen worden. Die Peptonfutterwerke haben bekanntlich aus dem Mageninhalt und Blut der Schlachttiere ein Pferdefutter hergestellt. Jetzt soll das auf dem

Berliner Schlachthof anfallende Blut wieder auf Albumin verarbeitet werden.

— **Schließung eines öffentlichen Schlachthofes.** Eine Stadtgemeinde hatte beschlossen, ihren öffentlichen Schlachthof eingehen zu lassen, und vom Bezirksausschuß war hierzu die Genehmigung unter der Bedingung erteilt worden, daß die Stadtgemeinde das einer Privatperson gehörige und bisher schon nebenher als öffentliches Schlachthaus benutzte Privatschlachthaus erwerben und als öffentliches Schlachthaus erhalten solle. Gegen diesen Beschluß des Bezirksausschusses hatte der Magistrat der Schlachthausgemeinde Rekurs eingelegt, und der preußische Minister für Handel und Gewerbe hat darauf der „Allg. Fleischer-Ztg." zufolge den Beschluß des Bezirksausschusses seinem ganzen Umfange nach aufgehoben mit folgender Begründung: Der Beschluß einer Gemeinde, das öffentliche Schlachthaus eingehen zu lassen, kann gemäß § 4 des Schlachthausgesetzes nur dann genehmigt werden, wenn zu dem Zeitpunkte, zu dem das Eingehen erfolgen soll, für die Durchführung des Schlachthauszwanges ein anderes öffentliches Schlachthaus bereit gestellt ist. Da im vorliegenden Falle der Nachweis, daß die Gemeinde L. bis zum 1. Oktober d. J. ein eigenes öffentliches Schlachthaus errichtet oder gemäß § 12 des Schlachthausgesetzes über die Benutzung eines bestehenden Schlachthauses als öffentliches Schlachthaus einen Vertrag abgeschlossen hat, nicht erbracht ist, so war die Genehmigung der Beschlüsse der städtischen Körperschaften über das Eingehen des zurzeit benutzten Schlachthauses von vornherein abzulehnen. Die vom Bezirksausschuß erteilte Genehmigung muß daher aufgehoben werden, zumal die obige Zusatzbedingung des Bezirksausschusses einen durch die Gesetzgebung nicht zu rechtfertigenden Eingriff in das Selbstbestimmungsrecht einer Gemeinde darstellt.

— **Zur Gewinnung von „Häutefleisch".** Der Magistrat zu Nürnberg hat folgende zur Verhütung von Unzuträglichkeiten bei der Gewinnung des sogenannten Häutefleisches sehr zweckdienliche Ergänzung der Schlachthofordnung erlassen: „Die Häute dürfen von den geschlachteten Tieren erst dann abgenommen werden, wenn die zweite Beschau stattgefunden und zu Beanstandungen nicht geführt hat. Das Fleisch, das in den Häuten verbleibt, muß sofort nach der Abnahme der Häute noch im Schlachthof abgetrennt werden, wenn es zum menschlichen Genusse Verwendung finden soll. Das in den Häuten verbleibende Fleisch von Schlachtstücken, die bei der zweiten Beschau beanstandet wurden, darf nur im Amtsschlachthause abgelöst und nur nach tierärztlicher Anordnung verwendet werden."

— **Wärme- und Kälteschutzwagen** hat nach der „Zeitschrift für die gesamte Kälteindustrie" die Verwaltung der preußischen Staatsbahnen zunächst in der Zahl von 16 Stück in Betrieb genommen. Die Wagen sind mit Kühl- und Heizvorrichtungen versehen, um zum Versand von wärme- und frostempfindlichen Gütern verwendet zu werden.

— **Die Aufbewahrung des unmittelbar zum Verkauf bestimmten zerkleinerten Fleisches unter Glas** ist durch Polizeiverordnung des Königlichen Regierungspräsidenten zu Trier angeordnet worden. Das Kammergericht hat diese Polizeiverordnung als rechtsgültig anerkannt.

— **Ausdehnung der Schlachtvieh- und Fleischbeschau auf Hausschlachtungen.** Der Oberpräsident der Rheinprovinz hat am 4. Juli d. J. eine Polizeiverordnung für den ganzen Umfang der Rheinprovinz erlassen, die folgendes vorschreibt: Rindvieh im Alter von drei Monaten und darüber unterliegt auch dann, wenn das Fleisch ausschließlich im eigenen Haushalt des Besitzers zum Genusse für Menschen verwendet werden soll, vor und nach der Schlachtung einer amtlichen Untersuchung. Rindvieh im Alter bis zu drei Monaten, Schweine, Ziegen, Schafe unterliegen auch in den Fällen, in denen auf Grund des Fleischbeschaugesetzes die Untersuchung unterbleiben darf, vor und nach der Schlachtung einer amtlichen Untersuchung, sofern das Fleisch nicht nur im eigenen Haushalt eines Besitzers, sondern in mehr als einem Haushalt zum Genusse für Menschen verwendet werden soll. Beschaupflicht besteht danach ferner für Hausschlachtungen in einem Haushalte, in dem mehr als vier nicht zur Familie oder zum Gesinde gehörige Kostgänger regelmäßig beköstigt werden oder wenn die Schlachtung zum Zwecke der Bewirtung eines die Zahl der Haushaltungsmitglieder übersteigenden Kreises von Personen (z. B. bei Einquartierungen, Kirmessen, Schützenfesten, Hochzeiten usw.) erfolgt.

Eine der vorstehenden völlig entsprechende Polizeiverordnung ist vom Oberpräsidenten der Provinz Schleswig-Holstein am 4. August d. J. erlassen worden.

Endlich ist für den Umfang des Regierungsbezirks Breslau die Ausdehnung der Schlachtvieh- und Fleischbeschau auf die Hausschlachtungen von Rindern im Alter von drei Monaten und darüber durch Polizeiverordnung vom 19. Juli 1908 verfügt worden.

— **Zum Vertrieb bedingt tauglichen und minderwertigen Fleisches** hat der Regierungspräsident

von Schleswig nach der „Allg. Fleisch-Ztg.“ eine Verfügung erlassen, wonach die bisher bestehende Annahme, daß das beanstandete Fleisch nach Hamburg ausgeführt werden dürfe, eine irrige ist. Hierbei ist auf den § 35a der Abänderung der Ausführungsbestimmungen über die Schlachtvieh- und Fleischbeschau bei Schlachtungen im Inlande vom 17. August 1907 hingewiesen worden. Danach ist die Genehmigung der Ausführung bedingt tauglichen und minderwertigen Fleisches nach Gemeinden, in denen keine Freibänke bestehen, nur dann zu erteilen, wenn gegen die Möglichkeit des Absatzes des Fleisches am Bestimmungsort unter zuverlässiger Beaufsichtigung keine Bedenken bestehen. In Hamburg besteht keine Freibank, ebenso bestehen dort keine den preußischen Ausführungsbestimmungen ähnliche Vorschriften über eine Beschränkung des Vertriebes minderwertigen Fleisches. Dieses wird dort vielmehr nur mit dem vom Bundesrat bestimmten Stempel versehen, aber dann ohne jede Beschränkung zum Verkauf freigegeben. Bei der zusammenhängenden Lage der Städte Hamburg, Altona und Wandsbeck wird solches Fleisch vielfach auch von Einwohnern der beiden preußischen Städte irrigerweise als vollwertiges Fleisch gekauft und bezahlt. Es liegt kein Grund vor, dem Vorschub zu leisten und andererseits den einheimischen minderbemittelten Bevölkerungsklassen die Möglichkeit zu nehmen, solches, vielfach recht gutes Fleisch zu mäßigem Preise zu erwerben. Eine Benachteiligung der Schlächter liegt auch nicht vor, weil diese das geringwertige Vieh auch billiger kaufen. Die Ortspolizeibehörden sind daher ersucht worden, die Ausführung des beanstandeten Fleisches nach Hamburg nicht mehr zu erlauben, vielmehr die Einrichtung von Freibänken schleunigst und nachdrücklichst zu betreiben. Der Regierungspräsident hat nichts dagegen einzuwenden, daß im Interesse der Beschleunigung zunächst einfache polizeilich geregelte freibankähnliche Einrichtungen für den Vertrieb solchen Fleisches getroffen werden. Solche Einrichtungen bestehen bereits in vielen Städten. Empfehlenswert ist die Regelung z. B. in Schleswig, Neumünster, Elmshorn, Itzehoe usw. Später kann ortsstatutarische Regelung dieser Einrichtungen eintreten.

— **Fleischvergiftung.** Infolge Genusses gepökelten Fleisches erkrankten in den Vororten Groß-Ottersleben und Lemdsdorf bei Magdeburg gegen 200 Personen.

— **Eine Rotzepidemie beim Menschen.** Revan und Hamburger (Journ. of americ. Assoc. 1908, Nr. 20) beschreiben eine Rotzepidemie in drei untereinander verwandten Farmerfamilien. Die Übertragung des Rotzes auf die Patienten ist durch rotzkranke Pferde erfolgt.

— **Verantwortlichkeit für eine Infektion im Gewerbebetrieb.** Die erste Strafkammer des Landgerichts zu Altona verurteilte den Gerbereibesitzer N. zu E. wegen fahrlässiger Tötung zu drei Monaten Gefängnis. Eine in dem Betrieb des Gerbereibesitzers beschäftigt gewesene Frau ist an Milzbrand erkrankt und gestorben. Worin die Fahrlässigkeit des N. bestand, ist aus der Notiz der „Allg. Fleischer-Zeitung“, der vorstehende Mitteilung entnommen ist, nicht zu ersehen.

— **Wegen Verwendung des Blutes geschächteter Tiere zu Wurst** ist der Metzger K. in Schw. von der Strafkammer zu Mannheim zu 30 M. Geldstrafe verurteilt worden. Die Strafkammer nahm ein Vergehen gegen § 10 des Nahrungsmittelgesetzes an, nachdem der in der Sache vernommene Sachverständige bekundet hatte, es sei auch bei der Kompression der Speiseröhre während des Schlachtens unmöglich, die Verunreinigung des Blutes durch den Mageninhalt zu verhüten. Der verurteilte Metzger hatte zu seiner Entschuldigung angeführt, die Verwendung des Blutes geschächteter Tiere zur Wurst sei überall üblich.

— **Tuberkulosetilgung in Westfalen.** Die Einführung des klinischen Verfahrens zur Tilgung der Rindertuberkulose wurde in der Hauptversammlung vom 20. Januar 1908 nach den Vorschlägen des Vorstandes der Landwirtschaftskammer für die Provinz Westfalen genehmigt. Die klinischen Untersuchungen sollen von Vertrauenstierärzten, die von den betreffenden Tierbesitzern auszuwählen seien, die bakteriologischen Untersuchungen in einem in Münster einzurichtenden Tierseuchenamt ausgeführt werden.

— **Empfindliche Bestrafungen von Milchfälschern.** Das Schöffengericht zu Vilbel verurteilte wegen Milchfälschung den Gutspächter D. aus N. E. zu 3 Monaten Gefängnis und 500 M. Geldstrafe, das Schöffengericht zu Stuttgart wegen desselben Vergehens den Bauern W. aus B. zu 1 Woche Gefängnis und 60 M. Geldstrafe. D. hatte jahrelang zur Milch Wasser bis zu 30 Proz. zugesetzt.

— **Genossenschaftliche Milchversorgung.** Der 24. Deutsche Landwirtschaftliche Genossenschaftstag, der im Juli in Mainz tagte, hat nach einem Vortrag des Landesökonomierates Johannsen-Hannover über die Milchversorgung der Städte und Industriebezirke folgende Resolution angenommen:

„Die Versorgung der Städte und Industrie-

bezirke mit einwandfreier Milch ist eine der wichtigsten volkswirtschaftlichen Aufgaben. Sie läßt sich am vollkommensten lösen durch einen lückenlosen genossenschaftlichen Zusammenschluß der an der Milchlieferung in den einzelnen Absatzgebieten beteiligten Landwirte. Durch diesen Zusammenschluß allein können die berechtigten Anforderungen an die Güte der Milch allgemein erfüllt und die Mißstände in der Milchverteilung (Milchhandel) beseitigt werden."

— **Einführung der allgemeinen obligatorischen Fleischbeschau in Ungarn.** Die allgemeine obligatorische Fleischbeschau ist in Ungarn durch eine Verordnung des Ackerbauministeriums vom 1. August d. J. geregelt worden.

— **Die Regelung der Fleischbeschau in Gemeinden ohne öffentliche Schlachthöfe** stand auf der Tagesordnung der letzten Versammlung des Landesvereins dänischer Tierärzte, die am 21. Juni 1908 in Kopenhagen stattfand. Nach dem Bericht in der „Maanedskrift for Dyrlaeger" vom 15. Juni 1908 wurde die Ausgestaltung der Fleischbeschau, wie sie in Deutschland erfolgt ist, als Ziel weiterer Bestrebungen bezeichnet. Die Erfolge in den Exportschlächtereien, deren es in Dänemark bereits 49 gibt, seien schon recht beachtlich und die öffentlichen Schlachthöfe in Aarhus und Odense funktionierten zur vollen Zufriedenheit. Hinsichtlich der Fleischbeschau bei den Schweinen in den Exportschlächtereien wünschte die Versammlung einige Reformen, insbesondere die Ausdehnung der Beschau auf sämtliche Eingeweide und Verbesserung der Schlachteinrichtungen. Außerdem wurde über die Kontrolle des Milchverkehrs verhandelt.

— **Verbot der Verwendung von Würsten in der französischen Armee.** Die Wurst ist schon im Mittelalter der Wechselbalg der Fleischerei gewesen, wie Adler in seiner Broschüre über die Fleischteuerungspolitik des Mittelalters gesagt hat, und sie wird auch heute noch überall dort, wo eine geregelte, ordentliche und außerordentliche Fleischbeschau nicht besteht, mit scheelen Augen betrachtet. Aus diesem allgemeinen Grunde und nach besonderen ungünstigen Erfahrungen, die man in der französischen Armee mit den Wurstlieferungen gemacht hat, ist, wie „L'hygiène de la viande et du lait" (1908, S. 378) meldet, in der französischen Armee die Verwendung von „saucisses, saucissons et pâtes" verboten worden. Lediglich die Kantinen dürfen noch Würste führen.

— **Einsetzung einer Fleischbeschaukommission in Frankreich.** Am 16. Juli d. J. trat in Paris nach „L'hygiène de la viande et du lait" unter dem Vorsitze des Staatsrats Blanc eine Kommission zusammen, die den amtlichen Auftrag erhalten hatte, Ausführungsbestimmungen zu dem Gesetz vom 1. August 1905 zu verfassen, so weit es sich auf den Nahrungsmittelverkehr bezieht und das Dekret vom 31. Juli 1906 keine Anwendung finden kann. Im besonderen hat die Kommission eine Musterverordnung zu entwerfen, nach der in jedem Departement die Fleischbeschau und die Überwachung der Schlachthöfe unter der Aufsicht des Departementstierarztes stattfinden soll, ferner die Gründe und das Verfahren bei der Beschlagnahme von Fleisch in einem Entwurf zu regeln. In der allgemeinen Besprechung wurde von dem Kommissionsmitglied Cazeneuve hinsichtlich des Verfahrens bei der Beschlagnahme dem in Deutschland angewandten Verfahren der kontradiktorischen Feststellung am Objekt statt der kontradiktorischen Untersuchung entnommener Proben („expertise contradictoire portant sur des échantillons prélevés") der Vorzug gegeben. Zur Erledigung der übertragenen Aufgabe wurde eine Unterkommission eingesetzt, der Blanc, Roux, Leclainche, Martel, Moreau, Rossignol, Vallée, Rabieaux, Lemercier, Lescouvé, Cazeneuve und Chavoix angehören. Bei der Tagung der Unterkommission betonte Leclainche, neben Martel der beste Kenner der deutschen Fleischbeschauverhältnisse, die grundsätzliche Wichtigkeit genauer Ausführungsbestimmungen zu dem bestehenden allgemeinen Gesetz (vom 1. August 1905) und verwies hierbei auf die guten Ergebnisse des Fleischbeschaugesetzes in Deutschland, die allmähliche Schließung der Einzelschlachthäuser, die wachsende Zahl der öffentlichen Schlachthöfe und ihre ausgezeichnete Einrichtung daselbst. Die meisten Länder von Europa seien im Begriff, die Fleischbeschau nach deutschem System einzurichten, Ungarn beschreite soeben diesen Weg, und ein dem österreichischen Parlament vorliegender Gesetzentwurf sehe eine ähnliche Organisation vor. Blanc legt einen im Ministerium des Innern bearbeiteten Entwurf einer Polizeiverordnung vor, der sich, wie Leclainche bemerkt, an die deutschen Vorschriften anschließt und als Grundlage für die Verhandlungen benutzt werden kann. Die Unterkommission beauftragt Leclainche mit einem Bericht über die Handhabung der Fleischbeschau in Deutschland, Moreau mit der Ausarbeitung der Beanstandungsgründe, Rabieaux mit einem Bericht über die Regelung der Fleischbeschau, die in einigen Departements durch Polizeiverordnung schon versucht worden ist. Cazeneuve schlug zum Schluß die Ent-

sendung einer Studienkommission nach Deutschland vor, um die Handhabung der dortigen Fleischbeschau kennen zu lernen.

— **80. Versammlung deutscher Naturforscher und Ärzte in Köln** vom 20. bis 26. September 1908. In der Abteilung „Praktische Veterinärmedizin" werden u. a. Vorträge halten: Jäger-Frankfurt a. M. über die Tumorgenese (mit Demonstrationen) und über die Melanose — Melasarkomatose — des Pferdes; Krautstrunk-Bonn über die Bekämpfung der Rindertuberkulose in der Rheinprovinz (mit Demonstrationen); Schipp-Gießen über Beiträge zur Biologie des Rotlaufbazillus; Schmitt-Stettin über den Bazillus paratyphi B als Krankheitserreger bei Kälbern sowie über die Ätiologie des Kälbersterbens; Steinbach-Trier über die infektiöse Anämie der Pferde im Regierungsbezirk Trier; Fambach-Glauchau über die Autochromplatte im Dienste der praktischen und wissenschaftlichen Photographie; J. Bongert-Berlin über den Tuberkelbazillengehalt des Blutes, der Muskulatur und der Lymphdrüsen der schlachtbaren Haustiere.

Die Abteilung ladet ein: die Abteilung 15 zu den Vorträgen Jäger und Bongert; die Abteilung 29 zu den Vorträgen Schipp und Schmitt; die Abteilung 10 zu dem Vortrage Fambach.

Die Abteilung ist eingeladen: von der Abteilung 5 zu dem Vortrage Klöpfer-Hagen: Natürliche und künstliche Einflüsse auf Güte und Menge der Milch und die polizeiliche Milchkontrolle; von der Abteilung 10 zu dem Vortrage Hoffmann-Bonn: Über Rachenbremsen; von der Abteilung 14 zu dem Vortrage Hagemann-Bonn: Über das Respirationskalorimeter des Tierphysiologischen Instituts in Bonn; von der Abteilung 15 zu den Vorträgen Jäger-Frankfurt: Über eine Aspergillusmykose der Rehleber und über eine infektiöse Blutgefäßerkrankung beim Axis-Wild; Orth-Berlin: Über experimentelle enterogene Tuberkulose; von der Abteilung 20 zu dem Vortrage Schloßmann-Düsseldorf: Örtliche Tuberkulosereaktion; von der Abteilung 24 zu dem Vortrage Imhofer-Prag: Beiträge zur pathologischen Anatomie der Otitis externa beim Hund; von der Abteilung 29 zu dem Vortrage Wolf-Eisner-Berlin: Über die Konjunktivalreaktion.

— **VII. Wanderversammlung Schlesischer Schlachthoftierärzte in Hirschberg** am Sonntag, den 6. September 1908.

Tagesordnung.

1. Bericht über die 7. Hauptversammlung des Vereins Preußischer Schlachthoftierärzte. Ref. Gerlach-Liegnitz.
2. Bakteriologische Fleischuntersuchung. Ref. Dr. Franke-Breslau.
3. Freie Besprechungen.
4. Wahl des nächsten Versammlungsortes.

Der Obmann i. V. Mahlendorff. Der derzeitige Festordner Schmidt.

Personalien.

Ernannt: Tierarzt H. Böhme-Bitterfeld zum Stadttierarzt in Heubach; Oberveterinär H. Guba-Saarlouis zum Schlachthofverwalter in Ragnit; Polizeitierarzt Dr. Hausmann-Düsseldorf zum Polizeitierarzt in Köln-Ehrenfeld; Distriktstierarzt Greiner-Sünching zum Schlachthofdirektor in Amberg; Tierarzt Kirner-Oberhausen zum städtischen Tierarzt in Lechhausen; Schlachthoftierarzt Dr. Martin-Karlsruhe zum Schlachthofdirektor in Pforzheim; Schlachthofinspektor A. Reinbacher-Bischofswerder zum komm. Kreistierarzt in Rosenberg i. Westpr.; Polizeitierarzt Dr. Peters-Köln zum komm. Kreistierarzt in Rheinbach; Tierarzt A. Schaich-Mengede zum I. Schlachthoftierarzt in Duisburg-Meiderich; C. Heemsoth zum I. Assistenten am Schlacht- und Viehhof in Barmen; Dr. Emil Rothhaar-Stuttgart zum Assistenten am bakteriologischen Institut der Landwirtschaftskammer in Stettin.

Promoviert zum Dr. med. vet.: Schlachthofinspektor Kurtzwig in Gießen, städt. Tierarzt Schachtschabel-Leipzig in Leipzig, städt. Amtstierarzt Noack-Dresden in Bern.

Auszeichnung: Dem Schlachthofdirektor Demmin in Zerbst wurden die Ritterinsignien II. Klasse des Anhaltinischen Hausordens Albrechts des Bären verliehen.

Vakanzen.

Bochum: Assistenztierarzt am städtischen Schlachthof zum 1. Oktober, 2400 M. Gehalt. Bewerbungen an den Magistrat.

Düsseldorf: Polizeitierarzt alsbald, Gehalt 3000 M., steigend alle 3 Jahre um 300 M. bis 4800 M. Meldungen bis zum 10. September an den Oberbürgermeister.

Nürnberg: Assistenztierarzt am Schlachthof zum 1. November 1908. Gehalt vorerst 2400 M. Meldungen bis zum 1. September 1908 beim Stadtmagistrat.

Besetzt: Die Schlachthofstellen Bremen, Duisburg-Meiderich, Erfurt, Königsberg i. P., Bad Kreuznach, Landsberg a. W., Mengede, Pyritz, Schwiebus, Stettin, Treptow a. R.

Verantwortlicher Redakteur (exkl. Inseratenteil): Prof. Dr. Ostertag in Berlin. — Verlag von Richard Schoetz in Berlin.

